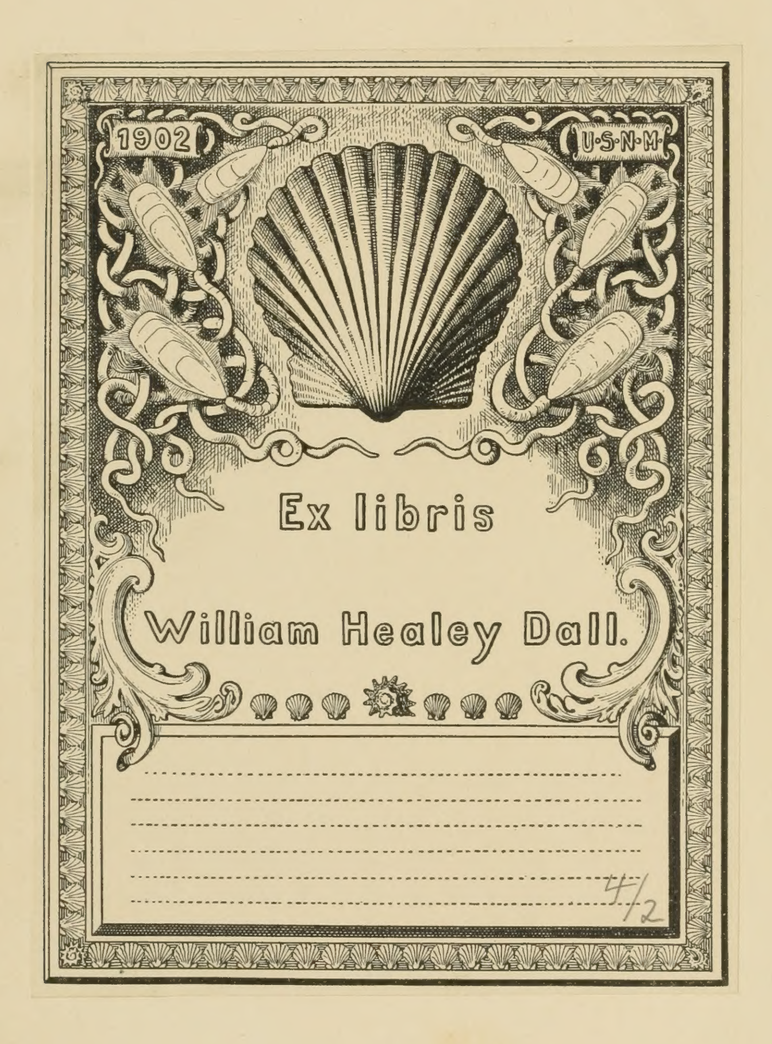
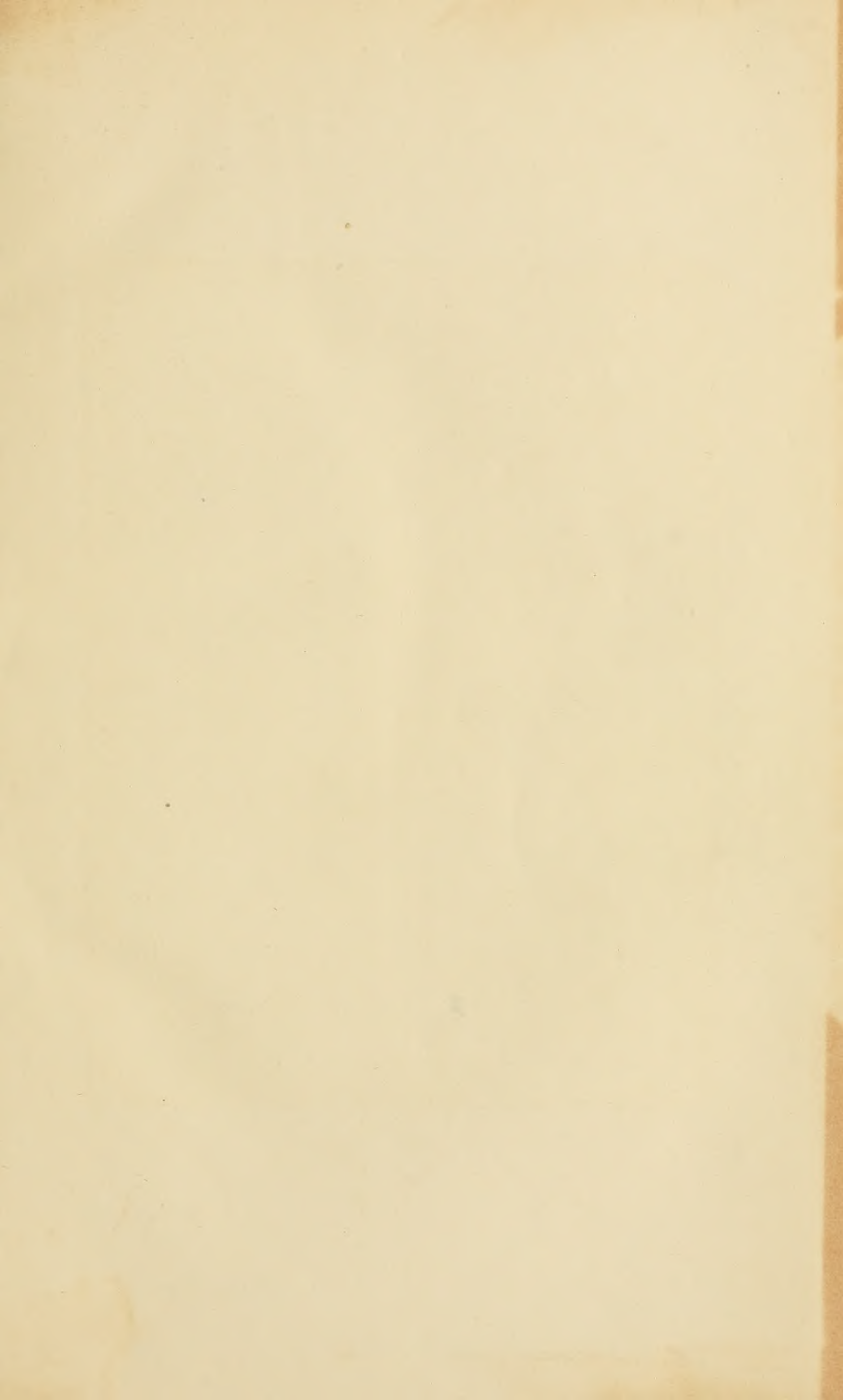
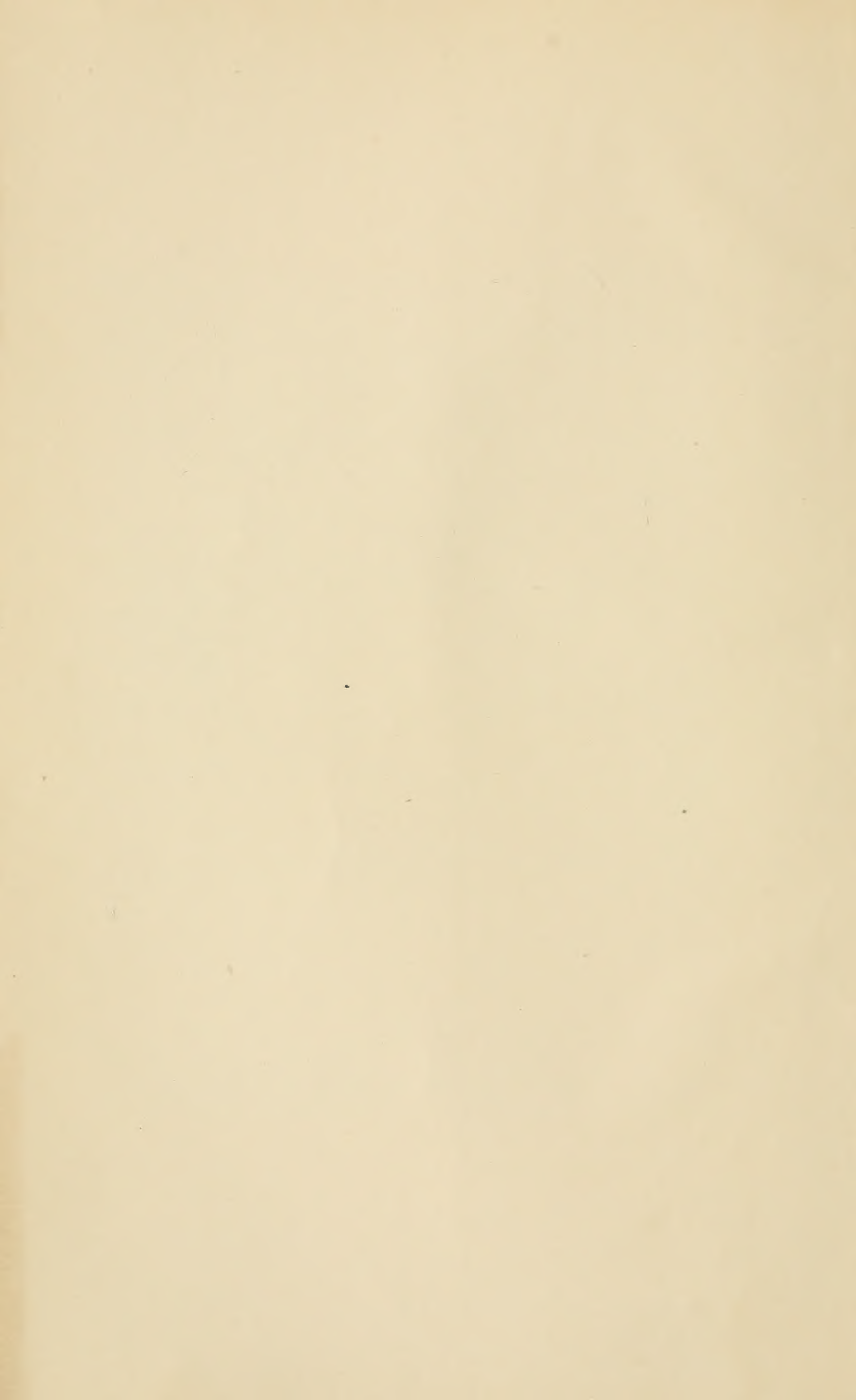



1902
U·S·N·M·
Ex libris
William Healey Dall.
4/2









Jahrbücher
der Deutschen
Malakozoologischen Gesellschaft.

Redigirt

von

Dr. W. Kobelt.

Sechster Jahrgang 1879.

FRANKFURT A. M.

Verlag von ALT & NEUMANN.
Zeil 68.

Pertransibunt multi, sed augebitur scientia.

Druck von Kumpf & Reis in Frankfurt a. M.

Inhalt.

Literatur.

Register.

(Die nur mit Namen angeführten oder in den Catalogen genannten Arten werden im Register nicht aufgeführt; die cursiv gedruckten Arten sind von Diagnosen oder Abbildungen begleitet.)

Kaukasische Mollusken,

gesammelt von

Herrn Hans Leder in Paskau,

beschrieben von

Dr. O. Boettger in Frankfurt a. M.

Mit Tafel I.

Die mir vorliegende Suite von Schnecken aus den Kaukasusländern, meist kleine und kleinste Sachen, stammt aus der findigen Hand des Hrn. H. Leder in Paskau, Mähren, der nun schon zu wiederholten Malen den Kaukasus vornehmlich in coleopterologischem Interesse bereist hat. Die prächtigen Arten, die meist in lebendem Zustand durch Sieben der Waldstreu in den dortigen Buchenbeständen erhalten, und nicht, wie gewöhnlich, im Genist der Flüsse gesammelt worden sind, wurden mir zur Bestimmung und zur Bearbeitung von meinem Freunde Hauptm. Dr. L. v. Heyden in Bockenheim bei Frankfurt a. M. anvertraut und von Hrn. Leder theilweise zur Disposition gestellt. Ich sage dafür beiden Herren hiermit öffentlich meinen wärmsten Dank.

Die wichtigsten Lokalitäten, an welchen gesammelt wurde, sind:

1. Das Gebiet des Kasbek und des südöstlich von ihm gelegenen Kobi, beides Gebirgsstöcke im centralen Kaukasus.

2. Der Gebirgsstock des Suram auf der Wasserscheide des Rionflusses und der Kura in Transkaukasien.

3. Zalka, Ortschaft ziemlich im Westen von Tiflis, in Transkaukasien.

4. Bjeloi-Kliutsch (oder nach alter tatarischer Bezeichnung „Ach-Bulach", zu deutsch „weisse Quelle" oder „Weisswasser"), 3787′ hoch, Stabsquartier auf einem Plateau zwischen den Flüssen Algeth und Chram, in einer Entfernung von 40 Werst (oder Kilometer) südwestlich von Tiflis. Das Oertchen liegt also zwischen Zalka und Tiflis in Transkaukasien. In der Nähe von Bjeloi-Kliutsch sind reiche Buchenwälder.

5. Mamudly, 4500′ hoch, gleichfalls in Transkaukasien, eine dem Baron Alex. von Kutzschenbach gehörige deutsche Farm für Viehzucht, die Tiflis mit Milch und Butter versorgt. Sie liegt gleichfalls südwestlich, aber südlicher als Bjeloi-Kliutsch, in 100 Werst Entfernung von Tiflis an einem Quellflüsschen des Muschaweri, der aus dem Jemlekli-Gebirge kommt. Auch in der Nähe von Mamudly sind Buchenwälder.

Was die Literatur über kaukasische Mollusken anlangt, so hat schon Prof. Alb. Mousson mehrere gründliche Arbeiten über dieselben veröffentlicht, nach Sammlungen von Dr. Schläfli in der Vierteljahrsschrift d. naturforschenden Gesellschaft in Zürich, Bd. VIII, 1862, und nach solchen von Dr. Sievers im Journ. de Conchyliologie, Bd. XXI, 1873 und Bd. XXIV, 1876. Ausserdem hat v. Martens im Jahrb., Bd. III, 1876 ein werthvolles Verzeichniss gegeben und Dr. Reinhardt daselbst, Bd. IV, 1877 einige Pupa-Arten den bereits bekannten hinzugefügt. Endlich habe ich selbst im Bull. d. l'Acad. St. Pétersbourg, Bd. XXV, 1878 ein Verzeichniss der bis jetzt aus den Kaukasusländern bekannt gewordenen Clausilien geliefert und denselben eine Novität beifügen können.

I. Daudebardia Hartm.

Von dieser bislang im Kaukasus noch nicht nachgewiesenen Gattung wurde nur ein einziges Schälchen einer

auffallend kleinen Art am Kasbek gesammelt. Näher verwandt mit der Gruppe der D. rufa Drap. als mit der der D. transsylvanica Blz. unterscheidet sie sich sofort von allen bekannten Arten durch das Auftreten eines Nabelritzes an Stelle einer Perforation oder eines Nabels, durch die weite Trennung der Mundränder und namentlich durch das Fehlen jeder Spur eines Umschlags am Spindelrand.

1. *Daudebardia Heydeni Boettg. n. sp.* (Taf. I, fig. 1).

Char. Testa minima, breviter arcuatimque rimata nec perforata nec umbilicata, elongato-ovata, subdepressa, solidiuscula, non pellucida, nitida, luteo-virescens; spira mediocris; apex planus. Anfr. 2 satis celeriter accrescentes, sutura profunda disjuncti, leviter et irregulariter, ad suturam distinctius striati; ultimus fere $^5/_8$ latitudinis testae aequans, antice modice sed non campanae instar dilatatus. Apert. perobliqua, subtruncato-ovata, marginibus valde disjunctis, columellari substricto, nullo modo reflexo, basali levissime excavato-exciso, intus alba; perist. membranaceum, membrana lata, margine columellari omnino deficiente. — Alt. $^3/_4$, lat. 3, prof. cum membrana 2 mm.

Nabelritz, Ausbuchtung des Basalrandes und die breite häutige Verlängerung des Peristoms unterscheiden diese Art so auffallend von allen bis jetzt bekannten Arten der Gattung, dass ich auf eine weitläufige Beschreibung der Art verzichten kann. Auch die in Syrien lebenden Formen stehen ihr fern.

II. Vitrina Drap.

Von Vitrinen hatte Schläfli keine einzige Art gefunden, und ist überhaupt erst in allerneuester Zeit eine Art aus den Kaukasusländern bekannt geworden, die Prof. Mousson als *Helicolimax Sieversi* beschrieben hat. Ich bin in der Lage, zwei weitere Species aufzählen zu können.

2. *Vitrina (Phenacolimax) pellucida Müll. sp.*

Die von Hrn. Leder bei Mamudly gesammelten Stücke stimmen sowohl in Form als in Skulptur so vollkommen mit mitteleuropäischen Exemplaren dieser verbreiteten Art überein, dass an eine specifische Trennung von ihr nicht wohl gedacht werden kann. Nur die etwas mehr ins Gelbliche ziehende Schalenfärbung und die, wie es scheint, konstant geringere Grösse kann etwa als unterscheidend hervorgehoben werden. Die durchschnittliche Grösse der transkaukasischen Form beträgt nur alt. $2^3/_4$, lat. $4^1/_4$, prof. $3^1/_2$ mm.

3. *Vitrina subconica Boettg. n. sp.* (Taf. I, fig. 3).

Char. Testa levissime rimata, subdepresso-turbinata, tenuissima, pellucida, sericina, pallide olivaceo-fusca; spira elevata; apex parvulus, excentricus, mamillatus, fere prominulus. Anfr. 3 convexi, subceleriter accrescentes, sutura simplici, profunda disjuncti, sub lente subtilissime regulariter striati, striis ad suturam profundioribus, ultimus fere subangulatus, $^2/_3$ altitudinis aequans et $^1/_3$ latitudinis superans. Apert. obliqua, satis magna, subcircularis, marginibus subappropinquatis; perist. acutum, margine columellari vix membranaceo-marginatum, ad rimam brevissime reflexum. — Alt. 3, lat. 4, prof. $3^1/_2$ mm.

Von der unter den europäischen Vitrina-Arten noch am nächsten stehenden *V. (Phenacolimax) annularis Ven. sp.*, die ich aus dem Wallis durch die Güte des Hrn. Prof. Mousson vergleichen kann, durch die relativ grössere Höhe, das kegelförmige Gewinde, die tiefe Naht, die deutlichere Kielanlage und die mehr bräunlich-olivengrüne, äusserst fein gestreifte Schale leicht zu unterscheiden. Interessant ist die Uebereinstimmung in Farbe und Seidenglanz mit der gleich zu erwähnenden *Lampadia Lederi* vom Kasbek. Eine Verwandte dürfte vielleicht auch die mir

leider unbekannt gebliebene V.? conoidea v. Mts. (Moll. Turkestan 1874, S. 8, Taf. 1, fig. 5) aus dem Sarafschan-Thal und von den Bergen Ferghanas sein, die aber als runzelstreifig und glänzend beschrieben wird, und deren $3^1/_2$ Umgänge durch bleichere Nähte getrennt sein sollen, was bei unserer Art nicht zutrifft.

Die interessante Form wurde in wenigen Exemplaren auf dem Kasbek und auf dem Suram, also sowohl im centralen Kaukasus als in Transkaukasien gefunden.

Hr. Prof. A. Mousson nennt die Art „eine ihm ganz neue und durch Farbe, Gestalt, tiefe Naht von allen ihm bekannten Species abweichende Form."

III. Lampadia Lowe.

Ich stelle zu dieser bisher meist mit *Leptaxis* Lowe vereinigten, aber doch wohl der gekielten Schale und des scharfen, sehr an *Vitrina* erinnernden Mundsaums wegen generisch von jener Heliceensektion zu trennenden Gruppe eine kaukasische Novität, über die mir Hr. Prof. A. Mousson, dem ich ein Exemplar dieser räthselhaften Schnecke einschickte, wörtlich folgendes schreibt:

„Ihre kleine Schnecke vom Kasbek ist ein sonderbares Ding, entbehrt aber ganz der Schalenbeschaffenheit der Vitrinen (mit denen ich sie brieflich verglichen hatte) und erinnert mich an die Madeira-Gruppe *Lampadia* Lowe, welche man gewöhnlich unter *Helix* an *Plebecula* anreiht; ich wüsste indess nicht, dass das Thier untersucht worden wäre. In meiner Sammlung folgen sich die Arten dieser Gruppe so:

H. digna Mouss. — Insel Gomera } ob hierher
„ Wollastoni Lowe. — Portosanto } gehörig?
„ Webbiana Lowe. — Madeira.
*„ membranacea Lowe. — Madeira.
*„ cuticula Shuttl. — Tenerife.
*„ philycina Mort. — Mauritius.

*H. imperfecta Desh. — Mauritius.

* „ Nora H. Ad. — China. Ob hierher gehörig?

Die mit * bezeichneten sind die typischen Arten, an welche Ihre Form sich merkwürdig anschliesst. Es wäre der nördlichste kleine Vorbote dieser Gruppe.“

Dank der grossen Gefälligkeit der Herren Dr. Heinr. Dohrn und Prof. Alb. Mousson stehen mir nun von näher vergleichbaren Formen dieser Gruppe *L. Webbiana Lowe*, *L. cuticula Shttl.*, *L. philycina Mort.*, *L. imperfecta Desh.* und eine noch unbestimmte höher kegelförmige Species von Mauritius zur Disposition. Eine nähere Vergleichung ergab, dass namentlich die am Spindelrand etwas häutigen Arten *L. cuticula* und *philycina* im Alter kaum die Spur einer Ausbreitung des Mundsaums zeigen und somit als nächste Verwandte unserer Kaukasusform aufzufassen sind. Namentlich zeigt aber die von Tenerife stammende *Lamp. cuticula* so überaus ähnliche Gehäusebildnng, dass in der That nur die bedeutendere Grösse, die besonders auf der Schalenbasis stärkere Skulptur und die etwas schärfere Kielbildung der canarischen Art sie von der Species des Kaukasusgebirges unterscheiden lässt. An diesem Faktum lässt sich nicht deuteln, so auffallend die Thatsache auch für die geographische Verbreitung der Pulmonaten sein dürfte.

Da die Schale somit keinen Anhaltspunkt für die Trennung der Kaukasusform von der genannten, auf die atlantischen Inseln und auf Mauritius beschränkten kleinen Gruppe gibt, deren Abgrenzung nach der Heliceensection *Leptaxis* Lowe hin freilich noch nicht ganz feststeht, so könnte nur die Entdeckung und Untersuchung der betreffenden Thiere entscheiden, ob wir es hier, wie es allen Anschein hat, mit einem weitversprengten Angehörigen von *Lampadia* oder vielleicht gar mit einer neuen Schneckengattung zu thun haben. Wie dem auch sei, Form und Beschaffenheit der Schale lassen es nicht wahrscheinlich erscheinen, dass unsere

Art zur Gattung *Helix* im neueren Sinne gehört, und machen es vielmehr ziemlich sicher, dass die Kaukasusform zu den Limaciden zu stellen ist, wohin dann wohl auch die typischen *Lampadia*-Arten und namentlich die ihr nächstverwandte *L. cuticula Shttl.* und *philycina Morlt.* zu rechnen sein dürften.

4. *Lampadia Lederi Boettg. n. sp.* (Taf. I, fig. 2).

Char. Testa imperforata, perminute vix rimata, loco umbilici profunde impressa, depresso-conica, tenuissima, fragilis, pellucida, supra sericina, subtus nitidula, fuliginoso-fusca; spira brevis, conica; apex prominulus. Anfr. 3 subceleriter accrescentes, supra fere plani, ad carinam subimbricati, basi convexi, sutura profunda disjuncti, superne striis distinctis, fasciculatis, fere costuliformibus, infra falciformibus ornati; ultimus acute carinatus, satis dilatatus, $^2/_5$ latitudinis testae aequans, vix descendens. Apert. perobliqua, ampla, angulato-ovata, intus nitida; perist. acutum, tenue, margine columellari angustissime membranaceo-marginatum, membrana ad rimam perminute reflexa. — Alt. $2^3/_4$, lat. 5, prof. 4 mm.

Die kleine Schale hat zwar eine gewisse Aehnlichkeit mit *Vitrina*, unterscheidet sich aber durch den scharfen Kiel, das matt seidenglänzende, düster gefärbte Gehäuse mit seiner groben Skulptur auf den ersten Blick von dieser Gattung.

Lampadia Lederi wurde bis jetzt nur in 10 Stücken, von denen aber blos 2 als tadellos und ausgewachsen gelten dürfen, von Hrn. Hans Leder am Kasbek in der Centralkette des Kaukasus erbeutet. Ich freue mich, durch die Verewigung seines Namens bei dieser in zoogeographischer Beziehung so überaus merkwürdigen Art, dem bescheidenen, rastlosen und eifrigen Reisenden ein kleines Zeichen meiner Hochachtung und Dankbarkeit geben zu können.

IV. Hyalinia (Fér.) Ag.

In dem mir vorliegenden Material finden sich 6 *Hyalinia*-Arten in solchem Zustand, dass sie eine sichere Bestimmung zulassen. Eine derselben scheint mir mit keiner der bis jetzt bekannten Formen identisch zu sein und ist unten als neue Species beschrieben worden. Ausserdem liessen sich vom Kasbek noch constatiren eine weitere, wahrscheinlich neue *Hyalinia* aus der engeren Gruppe der *H. glabra (Stud.) Fér.* mit überaus feinem, punktförmigem Nabel, und ein Stück einer achten Art, das ich für eine junge *Hyal. cellaria Müll.* erklären möchte. Beide letztgenannten Formen liegen leider nicht in ausgewachsenen Exemplaren vor, so dass ich mich eines bestimmten Urtheils über sie enthalten muss. Da aber *H. cellaria* bereits bei Redut Kalé, Kyzyl Kalé, Kutais und im Akstafa-Thal (Zufluss der Kura von der Südseite, unterhalb Tiflis), sämmtlich Orte in Transkaukasien, nachgewiesen worden ist, so hat ihr Vorkommen auch im centralen Kaukasus nichts Unwahrscheinliches oder Befremdliches.

5. *Hyalinia (Conulus) fulva Müll. sp.*

Diese kleine Art kommt an zahlreichen Orten im Kaukasus und in Transkaukasien vor, aber, wie es scheint, immer überaus vereinzelt. Die mir vorliegenden Stücke sind bald etwas mehr kegelförmig erhoben, bald etwas mehr niedergedrückt — aber in allen Uebergängen zu einander — und können meiner Ansicht nach nicht von den mitteleuropäischen Formen dieser Art abgetrennt werden.

Schon Krynicki erwähnt (Bull. Moscou 1837, S. 167) diese Species aus Südrussland und aus dem Kaukasus; Mousson constatirt sie aus dem Anspülicht bei Redut Kalé in Mingrelien und v. Martens aus dem von Borshom. Leder fand sie ausserdem noch am Kasbek und bei Mamudly, Zalka und Bjeloi-Kliutsch.

6. *Hyalinia* (*Hyalinia*) *petronella* (*Chpr.*) *P.* typ. und forma *subnitidosa Mousson* (= jaccetanica Bgt.).

Diese interessante und so oft verkannte Art kommt in der gewöhnlichen grünlichweissen Färbung bei Mamudly, häufiger aber in schmutzig gelbgrauer Tracht sowohl auf dem Kasbek und Kobi als auch auf dem Suram vor. Sichere Stücke dieser Art aus Medelpad in Schweden, die ich der Güte des Hrn. S. Clessin verdanke, unterscheiden sich nur durch die grünliche Gehäusefarbe von Mousson's f. *subnitidosa* und vielleicht — aber es kann Augentäuschung sein, so ähnlich sind sich beide Formen — durch die ein ganz klein wenig schwächer vertiefte und infolge der geringen Durchsichtigkeit der Schale nicht gerandete Naht. Gehäuseform, Nabelweite, Gestalt der Mündung und Skulptur sind absolut identisch. Weiter vom Typus entfernen sich die grünlichweissen Stücke von Mamudly, die kleiner zu bleiben und ein etwas mehr niedergedrücktes Gewinde zu haben scheinen. An eine Abtrennung der uns vorliegenden Kaukasusformen aber von der in Nordeuropa, den Gebirgen von Mitteleuropa und den Alpen weit verbreiteten *H. petronella (Chpr.) P.* kann nach eingehendster Vergleichung beider nicht wohl gedacht werden. *H. petronella f. subnitidosa* wird aus Transkaukasien erst 1873 (vergl. Journ. Conch., Bd. 21, S. 195) von Mousson angegeben; Bourguignat's Name *jaccetanica* für die hornfarbige Spielart von Barcelona in Spanien dürfte jedoch, wenn sich ihre Zugehörigkeit zu dieser Species bestätigen sollte, die Priorität (1870) haben.

Das grösste vorliegende Stück der *f. subnitidosa* zählt bei 4 Umgängen alt. $2^1/_2$, lat. $4^3/_4$ und prof. $4^3/_8$ mm.

7. *Hyalinia* (*Hyalinia*) *pura Ald. f. lenticularis Held.*

Auch diese in der alten wie in der neuen Welt verbreitete Schnecke findet sich im Kaukasus. Ihre hornbräunliche Form nämlich, *H. lenticularis* Held, sammelte

Hr. Leder bei Zalka, Mamudly und Bjeloi-Kliutsch. Es ist mir nicht gelungen, einen Unterschied zwischen ihr und den mir vorliegenden Exemplaren der ächten *H. pura* Ald. vom Falkenstein im Taunus (leg. Ach. Andreae) und von Dinkelscherben in Bayern (leg. S. Clessin) aufzufinden.

H. pura war bis jetzt aus dem Kaukasus noch nicht bekannt gewesen.

8. *Hyalinia* (*Zonitoides*) *nitida Müll. sp.*

Die vom Kobi, südöstlich vom Kasbek stammenden 3 Stücke sind in der tief gelbbraunen Färbung und in der Skulptur unseren mitteleuropäischen Exemplaren vollkommen gleich, aber es scheint mir, als ob die kaukasische Form ein ganz klein wenig mehr kegelförmig ausgezogen sei, als unsere deutschen Stücke. Die mir vorliegenden grössten Exemplare haben bei 6,5 Durchmesser 3,75 mm. grösste Höhe.

Schon Kaleniczenko (Bull. Moscou 1853, S. 93) erwähnt diese weitverbreitete Art aus dem Kaukasus, Mousson fügt den Fundort Redut Kalé (leg. Schläfli) bei und von Martens endlich führt sie noch an von Achalkalaki am Berge Abul, der südlicheren der beiden Städte gleichen Namens.

9. *Hyalinia* (*Vitrea*) *contortula Kryn.*

Diese den Kaukasusländern eigenthümliche Art steht, wie bereits Mousson bemerkt hat, unserer *H. diaphana Stud.* überaus nahe, näher noch, als es Mousson (Coqu. Schläfli, S. 298) betont. Ich finde nämlich bei ausgewachsenen Stücken von 3,5 mm. Durchmesser und 1,7 mm. Höhe der *H. contortula* nur 6 Umgänge wie bei *H. diaphana Stud.* Doch hat Mousson vollkommen Recht, wenn er die kaukasische Art wegen ihrer (bei gleicher Windungszahl) stets geringeren Grösse und wegen des mehr vortretenden Gewindes specifisch aufrecht erhält, und auch der überaus

feine, nur im Alter deutliche und durch den Spindelrand fast verdeckte Nabelritz und die deutlichere, wenn auch immerhin noch sehr schwache Andeutung einer Kielanlage dürften als Unterscheidungsmerkmale noch herangezogen werden. Die neuerdings erst bekannt gewordenen Arten dieser Untersippe wie *Hyal. subrimata Reinh.*, *litoralis Cless.* und *transsylvanica Cless.* scheinen mir sämmtlich weniger nahe verwandt mit der kaukasischen Form zu sein als die altbekannte *Hyal. diaphana Stud.*, und nur die mir leider unbekannte *Hyal. Erjaveci Brus.* mag davon eine Ausnahme machen, dürfte sich aber durch den gänzlichen Mangel selbst eines Nabelritzes von ihr unterscheiden lassen.

Krynicki erwähnt diese kleine Art zuerst vom Berge Maschuka im Kaukasus; Kaleniczenko fand sie sodann an den Quellen von Narzan und bei Stawropol, Schläfli (nach Mousson) todt in dem Anspülicht des Rion-Flusses. Hr. v. Martens führt sie als wahrscheinlich auch bei Borshom vorkommend an. Hr. Leder fand zahlreiche, aber, bis auf ein einziges, noch unausgewachsene Stücke am Kasbek und in der Umgebung von Mamudly.

10. *Hyalinia* (*Vitrea*) *effusa Boettg. n. sp.* (Taf. I, fig. 4.)

Char. Testa anguste perforata, calculiformis, sordide corneo-albida, nitida; spira parum eminula; apex planus, parvulus, sed sutura levissima parum distinctus. Anfr. 4, lentissime accrescentes, supra parum convexi, sutura lineari parumque impressa disjuncti, infra subplanulati, distincte striatuli, ultimus penultimo fere duplo latior. Apert. oblique lunaris, anfractu penultimo valde excisa, margine basali subhorizontali columellarique dilatato, in perforationem subreflexo cum basi testae angulum formantibus acutissimum; callus obsoletissimus margines jungens ad perforationem distinctior ibique in marginem columellarem peristomatis transiens. — Alt. $1^1/_4$, lat. $3^1/_5$, prof. $2^3/_5$ mm.

Diese kleine Art gehört in die Verwandtschaft der *Hyal. crystallina Müll.*, unterscheidet sich aber von ihr wie von allen bekannten Arten der Section *Vitrea Fitz.* mit einziger Ausnahme der griechischen *Hyal. eudaedalea Bgt.* durch den ausgussartig in den punktförmigen Nabel hineinragenden, hier etwas umgeschlagenen und mit einem schwach erhöhten, länglichen Knötchen auf der Basis der Schale, dem Rudiment einer Mundschwiele, verbundenen Spindelrand. Von *Hyal. eudaedalea Bgt.* trennt sie schon die geringe Zahl von 4 Umgängen, während die griechische Art deren 6 haben soll.

Von *Hyal. sorella Mousson* (Coq. Schläfli, S. 299), der einzigen bis jetzt aus dem Kaukasus beschriebenen, mir aber leider unbekannt gebliebenen Art der engeren Sippschaft der *Hyal. crystallina Müll.* ist vorliegende Species ebenfalls durch die geringe Anzahl von 4 statt $6\frac{1}{2}-7$ Umgängen und durch den so auffallend umgeschlagenen und verbreiterten Spindelrand sicher unterschieden.

Leder fand 2 am Mundrand etwas beschädigte Exemplare dieser merkwürdigen Art bei Mamudly, die aber infolge der eben geschilderten Form des Spindelrands wohl als vollkommen ausgewachsen betrachtet werden müssen.

V. Patula Held.

11. *Patula pygmaea Drap. sp.*

Diese in Mittel- und Nordeuropa bis Sibirien und auch auf Madeira nachgewiesene Art scheint im Kaukasus hie und da verbreitet zu sein. Sie liegt mir in mehreren guten Exemplaren von Mamudly vor, deren Skulptur mir noch feiner vorkommt als gewöhnlich bei dieser Art, und die sich somit der Bourguignat'schen *P. Massoti* nähert, welche aus den O. Pyrenäen und Catalonien beschrieben worden ist. Unsere Exemplare von Mamudly weichen aber sonst in

nichts von mitteleuropäischen Stücken der Species ab. Sie haben $1^1/_2$ mm. im Durchmesser.

Hr. v. Martens erwähnt die Art bereits als selten von Borshom im centralen Kaukasus, wo sie in den Anschwemmungen gefunden worden ist.

VI. Helix L.

12. *Helix* (*Acanthinula*) *aculeata Müll.*

Auch diese schöne kleine Art findet sich hie und da im Kaukasus und in Transkaukasien in der typischen Form. Ich kenne sie vom Kasbek, von Zalka und von Bjeloi-Kliutsch. Hr. v. Martens erwähnt sie ausserdem noch aus dem Anspülicht bei Borshom. Unterschiede zwischen ihr und der gewöhnlichen mitteleuropäischen Form nachzuweisen, ist mir nicht gelungen.

13. *Helix* (*Vallonia*) *costata Müll.*

Verbreitet sowohl im centralen Kaukasus als in Transkaukasien und im allgemeinen daselbst häufiger als *H. pulchella Müll.* Die mir vorliegenden Exemplare vom Kasbek sind etwas grösser und stärker gerippt als die Stücke von Mamudly, letztere kleiner als die mit ihr daselbst zusammenlebende Form von *H. pulchella.* Im Vergleich zu mitteleuropäischen Stücken von *costata* ist kein wesentlicher Unterschied zu bemerken, doch sind die transkaukasischen Exemplare meist kleiner, von nur $2—2^1/_4$ mm. grösstem Durchmesser.

Schon Mousson und v. Martens erwähnen die Art aus den Anschwemmungen mehrerer Flüsse des Kaukasusgebietes.

14. *Helix* (*Vallonia*) *pulchella Müll.*

Wie schon Mousson (Coqu. Schläfli, S. 373) hervorhebt, in keiner Weise von der europäischen Form dieser

Art zu unterscheiden. Doch ist auch sie durchschnittlich etwas kleiner als die Stücke aus der Frankfurter Gegend. Ich kenne sie nur in einer mässigen Anzahl von Exemplaren von Mamudly, wo sie mit der vorigen Art zusammenlebt. Mousson erwähnt sie ausserdem von Redut Kalé (leg. Schläfli), v. Martens auch von Borshom, doch war sie an beiden genannten Orten bis jetzt nur angeschwemmt gefunden worden.

15. *Helix (Trichia) hispida L.*

Auf diese Art darf ich wohl junge Exemplare einer behaarten *Helix* beziehen, die ziemlich einzeln bei Mamudly vorkommen, und die durch Gehäuseform und Nabelweite recht gut auf die genannte, so weit verbreitete Species passen.

H. hispida wird schon von Mousson und von v. Martens aus Ciskaukasien, dem eigentlichen Kaukasus und aus Transkaukasien (hier von Mousson speciell aus dem Akstafa-Thal) angegeben.

16. *Helix (Trichia) globula Kryn.* typ. und *var. nana Boettg.*

Es liegt mir eine Form dieser interessanten Schnecke us Mamudly, vom Kasbek, Kobi und Suram vor, die sich durch die dünne, durchsichtige, hell hornfarbige Schale und die weit geringere Grösse von der von Mousson als typisch betrachteten und mir aus seiner Hand in 2 Stücken von Kutais (leg. Dubois) vorliegenden *H. globula* unterscheidet. Die genauen Grössenangaben dieser Zwergform sind: alt. 6, lat. 7½, prof. 7 mm. Sie dürfte wohl als Hochgebirgsform der Art zu betrachten sein.

Neben dieser *var. nana* kommt bei Mamudly selten noch eine auffallend grosse, ziemlich dünnschalige Varietät dieser Art vor, die sich aber von der Stammform nur durch die an *H. hortensis* erinnernde gelbe Färbung und die etwas bedeutendere Grösse unterscheidet. Sie zeigt bei alt. 8, lat. 10½ und prof. 9 mm.

Der K r y n i c k i'schen und der P f e i f f e r'schen Diagnose ist noch beizufügen, dass der letzte der meist nur $5^1/_2$ betragenden Umgänge sich verhältnissmässig stark erweitert, dass die im Quincunx stehenden Schalenpapillen überaus fein und selbst unter der Lupe ausser an dem matten Glanz des Gehäuses schwer und an einzelnen Stücken gar nicht zu erkennen sind, und dass der obere Mundrand sich nur wenig und ganz allmählig am vorletzten Umgang herabsenkt, so dass die durch eine ganz dünne Schwielenauflagerung verbundenen Ränder relativ weit auseinander stehen.

Ueberaus ähnlich ist dieser Species die fossile *H. crebripunctata Sndbg.* aus dem Untermiocän des Mainzer Beckens, die sich nur durch den weniger schnell anwachsenden letzten Umgang, den mehr herabgesenkten oberen Mundrand und eine schwache Kielanlage unterscheiden lässt.

Soweit ich es verfolgen kann, ist *Helix globula Kryn.* ausser an den obengenannten Punkten bei Stawropol, Piätigorsk und Karabach (K r y n i c k i) und am Kuban (P a r r e y s s als H. inflata in coll. M o u s s o n) in Ciskaukasien gesammelt worden; im centralen Kaukasus ist sie von Borshom (S i e v e r s in coll. M o u s s o n und coll. v. M a r t e n s) bekannt und ausserdem bei Manglis (S i e v e r s in coll. M o u s s o n) und bei Lenkoran am Caspisee (F r i c k in coll. M o u s s o n) gefunden worden.

17. *Helix (Trichia) aff. aristata Kryn.*

Hieher zähle ich mit Reserve ein einzelnes Jugendstück einer langbehaarten Form, dessen Jugendwindungen nicht unerheblich grösser sind als bei *H. hispida L.*, und dessen Gewinde fast flach erscheint. Es stammt vom Kasbek.

Die ächte *H. aristata* wird von K r y n i c k i, M o u s s o n, v. M a r t e n s und K o b e l t aus dem centralen Kaukasus (Borshom) und aus Transkaukasien (Kutais) angegeben, doch halte ich es für sehr wahrscheinlich, dass mehrere der ge-

nannten Forscher eine andere Art vor sich gehabt haben, indem es mir fast scheinen will, als ob Krynicki seine Beschreibung nur auf die Jugendform irgend einer Frutico-Campylaee gegründet habe.

18. *Helix aff. flaveola Kryn.*

Auch ich kenne von dieser merkwürdigen, äusserst zerbrechlichen Art nur junge Exemplare, und zwar sowohl vom Kasbek als vom Surамgebirge, die aber zu unvollständig sind, um über ihre systematische Stellung sicheren Aufschluss zu bieten. Sie stimmen ziemlich mit der von Mousson (Coqu. Schläfli, S. 368) gegebenen Beschreibung, der nur, wenn meine Bestimmung richtig ist, nachzutragen wäre, dass die Anwachsstreifen stark gebogen, regelmässig und ziemlich grob sind, dass die Jugendschale äusserst fein, weitläufig, aber etwas wollig behaart ist, dass aber die Schalenstructur selbst unter starker Lupenvergrösserung trotzdem so wenig deutlich erscheint, dass man ausser der matten, wie bereift erscheinenden Oberfläche nichts von deutlichen Papillen sieht.

Die Art wird von Stawropol in Ciskaukasien (Krynicki) und von Redut Kalé und den Ufern des Rion in Transkaukasien (Schläfli in coll. Mousson) angegeben.

19. *Helix* (*? Monacha*) *Schuberti Roth* *var. colchica* (*Bay.*) *Mouss.*

Diese Schnecke liegt mir in einem schönen $13^1/_2$ mm. hohen und 18, beziehungsweise $15^1/_2$ mm. Durchmesser haltenden Exemplar von Mamudly vor. Die Schale ist mit dunkel ölgelber Epidermis überzogen, das Dorsalband heller weisslichgelb; die Mikrostruktur besteht einzig und allein in zahlreichen, ganz flachen, unregelmässigen, äusserst feinen, punktförmigen Vertiefungen, die in den Zwischenräumen der Anwachsstreifen stehen und dieselben an den Rändern

fein wellenförmig gekrümmt erscheinen lassen, übrigens nur in der Nähe des Dorsalbandes und auf demselben, und auch da nur undeutlich zu beobachten sind. Abweichend von den meisten Diagnosen ist der Mundrand oben kaum herabgesenkt, und die Mundränder sind dabei sehr wenig genähert.

Die vorliegende Art nähert sich unter den bekannteren mitteleuropäischen Formen nach Gestalt, Skulptur und Zeichnung am meisten noch der Gruppe der *K. incarnata Müll.* (Monacha Hartm.) und sieht etwa aus wie eine plumpe, grossmäulige südfranzösische *H. limbata Drap.*, in deren Nähe ich sie denn auch am liebsten stellen möchte, ohne natürlich ihre Beziehungen zu den Frutico-Campylaeen Kaukasiens leugnen zu wollen.

Hr. Prof. A. Mousson unterscheidet folgende Kaukasusformen von *Hel. Schuberti Roth:*

Typus. Brussa (Parreyss), Lenkoran (Hohenacker), Redut Kalé (Schläfli).

var. frutis (Parr.) Mouss. Die kleinste Form, zu *H. ravergiensis transcaucasia (Bay.) Mouss.* übergehend. Redut Kalé (Schläfli), Nikolajevi (Dubois).

var. Rissoana P. Grösser, aber nicht hochgewunden; Wirbel etwas stumpf; Umgänge etwas convexer. Griechenland (?), Trapezunt (Schläfli), Kutais (Dubois).

var. colchica (Bay.) Mouss. Grösser, etwas höher, conisch; Windungen flacher, Naht seichter. Mamudly. Führt zu

H. circassica Charp., die noch etwas aufgeblasener und höher, doch aber kaum von *Hel. colchica* zu trennen ist. Imereth (Bayern), Nikolajevi (Dubois), Borshom (Sievers), Mamudly (Leder).

Die vorliegende Art scheint somit vom griechischen Archipel angefangen ziemlich über ganz Kleinasien und die Kaukasusländer verbreitet zu sein.

20. *Helix (? Monacha) circassica Charp.*

Von dieser Form liegt gleichfalls nur ein einzelnes gutes Stück von Mamudly vor mir. Grösser und höher als die vorige zeigt sie eine noch undeutlichere Mikrostruktur, aber stärkere, oberseits hie und da fast rippenstreifig vortretende Anwachsstreifchen. In Form und Grösse (alt. 17, lat. 20, prof. 17 mm.) recht auffällig an *H. fruticum Müll.* erinnernd, ist die Art durch die mangelnde Mikrostructur, den viel schwächeren, halbverdeckten Nabel, die grössere Mündung und die verschiedene Lippenbildung doch bei direktem Vergleich leicht zu unterscheiden und nähert sich offenbar sehr der letztgenannten *H. Schuberti*, mit welcher sie unbedingt in dieselbe Untergruppe zu stellen ist, was denn auch von allen Autoren, die die beiden Formen erwähnen, bis jetzt geschehen ist. Ob sie, wie Mousson vermuthet, blos als extreme Varietät derselben aufzufassen ist, will ich dahingestellt sein lassen, da mein überaus bescheidenes Material mir ein Urtheil in dieser Frage verbietet.

Charpentier, Bayern, Mousson und v. Martens erwähnen die Form, wie wir theilweise schon unter der vorigen Nummer gehört haben, von mehreren Fundorten im Kaukasus und in Transkaukasien.

21. *Helix (Eulota) ravergiensis Fér.* *var. transcaucasia (Bay.) Mouss.*

Char. Testa ravergiensi Fér. typica multo minor, umbilico angustiore, spira magis conoidea, apice acutiore. Cornea, ad suturam indistincte albo-zonata, dorso distincte albocincta. Striae incrementi subtiliores, sed structura testae microscopica aequa atque in typo. — Alt. $10^1/_2$, lat. $12^1/_2$, prof. 11 mm.

An der Zugehörigkeit dieser Zwergform zu *H. ravergiensis Fér.*, von der mir Originalexemplare von Piätigorsk (comm. Heynemann) und vom Kobi (leg. Bayern, comm.

Mousson) vorliegen, und namentlich von ihrer Varietät *transcaucasia Mouss.*, die mir durch des Autors Güte in einem von Frick gesammelten Exemplar zur Verfügung steht, ist trotz ihrer geringen Grösse und des höher kegelförmigen Gewindes nicht wohl zu zweifeln, da die von Mousson beschriebene Form von *transcaucasia* die Kluft zwischen dem Typus und unserer Zwergform gut ausfüllt. Durch die überaus feine Mikrostruktur der Schale. durch welche sie sich der *H. berytensis Fér.* nähert, sind Varietäten von *H. ravergiensis* meinen Erfahrungen nach nicht leicht mit anderen ähnlichen kaukasischen Formen zu verwechseln. Bei der typischen Art zeigt sich aber hie und da, namentlich an der Basis der Schale, bereits eine deutliche Fruticum-Skulptur, so dass ihre nahe Beziehung zu der folgenden Art ausser Zweifel steht.

Zu den zahlreichen Fundorten in Cis-, Centro- und Transkaukasien, von welchen *H. ravergiensis* bis jetzt erwähnt ist, kann ich nur Mamudly hinzufügen, von wo das einzige vorliegende Stück dieser interessanten, eben beschriebenen Form stammt, die Mousson übrigens noch vom Elbrus (leg. Sievers) und aus der Umgebung von Tiflis (leg. Abich) kennt.

22. *Helix* (*Eulota*) *narzanensis Kryn.*

Diese Art, im Sinne Moussons genommen, unterscheidet sich recht gut von *H. pratensis P.*, die ich als der *H. Eichwaldi P.* näher verwandt bezeichnen möchte, durch das weniger gedrückte Gewinde, den an der Basis schön gerundeten und nicht in der Horizontale geradlinigen Mundrand und die deutliche Mikroskulptur. Bei meinen meisten Stücken ist der Obertheil der letzten Windung weiss und mit einem braunen Dorsalband, das nach unten von einem weissen Band eingefasst wird; der Untertheil ist hornbraun, doch ist das Weiss zwischen Naht und brauner Binde häufig auch bräunlich oder graulich getrübt, und die Art dann

auffallend dunkel hornartig. Die Skulptur besteht in feinen welligen Spirallinien, gehört demnach also wohl noch zur Verwandtschaft der *H. fruticum Müll.*, während ich bei *H. pratensis P.* keine Spur einer solchen Spiralskulptur mehr erkennen kann.

Die vorliegenden Stücke stammen vom Kasbek und vom Suramgebirge. Die Art ist in den Kaukasusländern überhaupt sehr verbreitet und findet sich von Stawropol (leg. Dubois in coll. Mousson) an bis tief in den Osten einerseits und bis nach Transkaukasien und Russisch-Armenien andrerseits.

Eine zweite Form dieser Art, die den Uebergang zu *H. pratensis P.* vermitteln hilft, liegt mir in mehreren Exemplaren vom Kobi vor. Die Fruticum-Spiralstreifung ist hier nur sehr schwach ausgeprägt und nur hie und da deutlicher; die Umgürtung mit zwei schmalen braunen Bändern, von denen das untere fast so weit von dem oberen entfernt ist, als das obere von der Naht, und die mehr geradlinige Form der unteren Lippe unterscheidet sie sehr bestimmt von der oben geschilderten als typisch zu betrachtenden Form von *narzanensis*, während das weniger gedrückte Gewinde und die Lippenbildung sie ebenso sicher von der ächten *H. pratensis P.* trennen. Die Grundfarbe wechselt auch bei dieser Form von *narzanensis* von reinem Weiss bis zu tief grauem Braun.

23. *Helix (Frutico-Campylaea) Eichwaldi P.*

Diese schönste Art des centralen Kaukasus, für welche weit eher als für die beiden vorhergehenden, die ich lieber der näheren Verwandtschaft der *H. fruticum Müll.* anreihen möchte, der Name *Frutico-Campylaea* passt, liegt mir nur in einem erwachsenen und in einem unvollständigen Gehäuse vom Kobi vor. Die Fruticum-Spiralskulptur scheint bei vorstehender Art nur ganz ausnahmsweise vorzukommen, zeigt uns aber immerhin noch die nahen Beziehungen derselben

zu den beiden unter No. 22 und 21 abgehandelten Arten. Was mich bestimmt, vorläufig nur *H. Eichwaldi* und vielleicht noch die sehr analog geformte *H. pratensis P.* allein den Campylæen als sect. *Frutico-Campylæa* anzureihen, ist folgende Beobachtung. Vor mir liegt ein jüngeres Exemplar einer mit *H. Eichwaldi* gleichgefärbten Schnecke von Mamudly, die in Form, Grösse und Anwachsstreifung gleichfalls vollkommen mit jungen Stücken von *H. Eichwaldi* übereinstimmt, und nur dadurch auffällig abweicht, dass von der zweiten bis vierten Windung der Schale aufgesetzte etwas unregelmässig und weitläufig gestellte, namentlich nach der Naht hin sehr deutliche hornartige Plättchen die Epidermis rauh und körnig machen und gleichsam die Haare der Campylæen ersetzen. Es ist sehr möglich, dass diese feinen rauhen Aufsätze auf der Jugendschale ein Character der ganzen Sippschaft der *H. Eichwaldi* sind, dass dieselben aber, wie bei unserer *H. incarnata Müll.* die Haare, mit dem zunehmenden Alter abgestossen werden, und dass selbst die Haargruben dann — wie bei den neueren Windungen der Schnecke von Mamudly — so undeutlich werden, dass man sie selbst bei guter Beleuchtung unter der Lupe nicht mehr erkennen kann.

Nachgewiesen ist *H. Eichwaldi* bis jetzt an zahlreichen Punkten, aber, wie es scheint, nur in den höchsten Berggebieten des Kaukasus.

24. *Helix* (*Xerophila*) *derbentina Andr. var. suprazonata Mouss.*

In der normalen Färbung mit deutlicher brauner Perlenschnur um die Naht wie auch in einer fast weissen, nur an den Nähten hellbräunlich punktstreifigen Farbenspielart von Leder am Kobi gesammelt. Die grössten Stücke haben folgende Dimensionen: Alt. 7—7½, lat. 12½—13, prof. 11—11½ mm.

Die Art scheint in sämmtlichen Kaukasusländern und bis tief nach Persien hinunter verbreitet zu sein.

25. *Helix (Tachea) atrolabiata Kryn. var. lenkoranea Mouss.*

Die mir vorliegenden Stücke stammen wie die von v. Martens angeführten von Enseli aus dem südwestlichen Winkel des kaspischen Meeres (leg. Sievers).

VII. Buliminus Ehrenb.

Diese Gattung ist in der Leder'schen Ausbeute auffallend schwach vertreten; dennoch befindet sich eine sehr merkwürdige neue Form darunter:

26. *Buliminus (Chondrula) tuberifer Boettg. n. sp.* (Taf. I, fig. 9).

Char. Testa dextrorsa, profunde rimata, aut cylindrata aut rarius cylindrato-oblonga, solida, corneo-badia, nitens; apex conicus, obtusiusculus. Anfr. $6\frac{1}{2}$—$7\frac{1}{2}$ planulati, sutura impressa, anguste marginata, interdum pallidiore disjuncti, distincte striati, striis perobliquis; ultimus basi compressiusculus, $\frac{2}{7}$—$\frac{1}{3}$ altitudinis testae aequans, antice neque ascendens nec descendens, ad aperturam carneo-rubellus. Apert. truncato-ovalis, a latere vix compressa, tuberculo unico acuto marginis externi subsinuata, columella remota, planata, incurva, albida; perist. simplex, obtusum, ad sinulum subretractum, margine columellari subreflexum, rubello-labiatum, marginibus callo tenuissimo ad dextrum interdum subtuberculifero junctis. — Alt. $8\frac{1}{2}$—$9\frac{1}{2}$, lat. $3\frac{1}{2}$ mm.; alt. apert. circa 3, lat. apert. ca. $2\frac{3}{4}$ mm.

Diese prächtige, mit keiner der kaukasischen und, wie mir scheint, mit keiner der bekannten Chondrula-Arten überhaupt zu verwechselnde, durch den einzigen, am äusseren Mundsaum in der Mündung etwas über ihrer Mitte stehenden Höckerzahn ausgezeichnete Species wurde von Leder in geringer Zahl von Exemplaren auf dem Kasbek- und dem benachbarten Kobi-Gebirge entdeckt.

Prof. Mousson nennt die Art in einem Briefe an mich: „Eine zierliche, mir ganz neue Form. Der Zahn ganz fremdartig." Auch Hrn. S. Clessin war dieselbe vollkommen unbekannt.

27. *Buliminus (Chondrula) tridens Müll. subsp. Bayerni (Parr.) P.* (ex errore Bayeri teste clar. *G. Radde* Tiflisiani).

Unsere Exemplare vom Kasbek und vom Suram-Gebirge stimmen gut mit der von Pfeiffer gegebenen Beschreibung von *Bayerni*, die sich wohl kaum von Rossmässler's *tridens var. eximia* (Iconogr. fig. 305) wird trennen lassen, haben auch den oben ausgebuchteten Mundrand derselben, den Pfeiffer ähnlich von seiner *Bayerni var. major* angibt. Die mir vorliegenden Stücke messen: alt. 13—13½, lat. 5—5¼ mm.

Diese *Chondrula*-Form ist über ganz Cis-, Centro- und Transkaukasien bis Ispahan verbreitet.

28. *Buliminus (Chondrula) tridens Müll. subsp. kubanensis Mouss.*

Zu dieser Form, zu welcher auch *B. albolimbatus P.* zu rechnen sein dürfte, ist wohl ein Stück aus der Gegend von Mamudly zu stellen, das sich durch geringe Grösse, bauchige Form und den kaum angedeuteten unteren Zahn des äusseren Mundsaumes auszeichnet, während der darüber und etwas weiter einwärts stehende Zahn noch ganz deutlich entwickelt ist. Seine Dimensionen sind: alt. 10, lat. 6 mm.

Da diese über ganz Ciskaukasien verbreitete Form somit auch in Transkaukasien vorkommt, überdies ihren Charakter, wie es scheint, neben *tridens Bayerni* streng einhält, schliesse ich mich Mousson an, der bereits in Coqu. Schläfli, S. 387 die Bemerkung macht, dass er zwischen beiden Formen keine Uebergänge gefunden habe, und dass es nicht unwahrscheinlich sei, dass beide Formen getrennte Arten bilden.

29. *Buliminus (Napaeus) obscurus Müll. var. umbrosus Mouss.*

Ich finde ausser in der Grösse absolut keinen Unterschied zwischen einer Form von Mamudly, die ich nach der Diagnose für Mousson's *B. umbrosus* (Journ. de Conch., Bd. XXI, 1873, S. 205, Taf. 8, fig. 1) halten muss, und mitteldeutschen Exemplaren vom Falkenstein im Taunus und vom Kagenfels bei St. Odilien im Elsass. Ich glaube daher den auch von Martens erwähnten *B. umbrosus* als Species einziehen zu sollen und verweise ihn als Varietät unter unseren *B. obscurus*. Die kaukasische Form hat bei nur $7^1/_2$ mm. Höhe $3^1/_8$ mm. grösste Breite.

Die interessante Art war aus den Kaukasusländern bis jetzt nur von Borshom im centralen Kaukasus bekannt gewesen.

VIII. Cochlicopa (Fér.) Risso.

30. *Cochlicopa (Zua) lubrica Müll. sp.*

Beide Formen, sowohl der Typus, welcher sich von russischen Stücken aus dem Gouv. Perm (leg. Rud. Ludwig), die mir gleichfalls vorliegen, nur durch die etwas schlankere, nicht so bauchige Schale unterscheidet, und die *var. minima Siem.*, die bei $4^1/_2$ mm. Länge fast 2 mm. Breite zeigt, kommen im ganzen Gebiet des Kaukasus häufig vor.

Die typische Form kenne ich von Kobi, von Zalka, Mamudly und Bjeloi-Kliutsch, wo sie überall mehr oder weniger häufig auftritt, die *var. minima Siem.* (= pulchella Hartm. nom.) vom Kasbek, Suram und von Mamudly, wo sie von Leder etwas seltener gefunden worden zu sein scheint, am letztgenannten Ort aber mit der Stammart untermischt vorkommt. Aehnliches scheint nach v. Martens auch bei Borshom und im Akstafa-Thal stattzufinden. Nach Mousson soll die grössere Form an feuchteren und schattigeren Orten leben als die kleinere, auf trocknere und mehr der Sonne ausgesetzte Oertlichkeiten angewiesene.

31. *Cochlicopa (Hohenwartiana) Raddei Boettg. n. sp.* (Taf. I, fig. 8).

Char. Testa suboblongo-fusiformis, albido-vitracea, spira turrita, apice obtusa. Anfr. $5^1/_2$ hic illic substriati, perparum convexi, penultimus altitudine superiores fere aequans, ultimus non distinctius ventriosior ac caeteri, basin modo versus evidenter convexus, $^3/_7$ altitudinis omnis testae aequans. Apert. guttaeformis, columella arcuata, basi peroblique abrupte truncata; perist. sub media parte parum protractum. — Alt. $4^7/_8$—5, lat. $1^1/_2$ mm.; alt. apert. $2^1/_8$— $2^1/_4$ mm.

T. columella truncata peraffinis *C. Jani De Betta*, sed forma et statura *C. Hohenwarti Rossm.*, ambabus minor.

Von dieser interessanten Art, die schon Mousson (Coqu. Schläfli, S. 404) als *Caecilianella acicula Müll. sp.*? erwähnt, welche ihm aber nur in unausgewachsenen $3^1/_2$ mm. langen Stücken vorlag, und später v. Martens als *Caec. aciculoides Jan.* (= Jani De B.) von Borshom aufführt, liegen 2 schöne Stücke von Mamudly vor, deren eines ersichtlich lebend gesammelt worden ist.

In der That lässt sich die vorliegende Species näher nur mit *C. Jani De B.* vergleichen, deren scharf abgeschnittene Spindel sie besitzt, deren Höhe von $5^1/_2$—$6^3/_4$ mm. und besonders deren grosse Breite von $2^1/_4$—$2^1/_2$ mm. sie aber niemals erreicht. Auch zeigt *C. Jani* einen weit bauchigeren letzten Umgang und eine deutlich schärfere Spitze. Ich zweifle nicht daran, dass sich die kaukasische Art trotz der zahlreichen bereits beschriebenen nahestehenden und sehr verwandten Formen Anerkennung erringen wird.

IX. Pupa Drap.

Sect. Pupilla Leach.

Von dieser Gruppe liegt nur eine einzige Art, aber in mehreren, wie es scheint, ziemlich scharf von einander abgegränzten Formen vor.

32. *Pupa* (*Pupilla*) *triplicata Stud.*

Eine in 7 Stücken vertretene dreizähnige Form kann ich nur durch die geringere Grösse von etwa 2 mm. Länge bei fast $1^1/_2$ mm. Breite und durch die mehr eiförmige als cylindrische Schale von meinen tyroler Exemplaren der *P. triplicata Stud.* unterscheiden. Ich will sie *var. suboviformis* nennen. Sie stammt von Mamudly in Transkaukasien. Ich stimme vollkommen mit O. Reinhardt (s. Jahrb. 1877, Bd. IV, S. 78) überein, wenn er Moussons *P. signata var. parvula* mit dieser oder doch einer sehr nahe verwandten Form von *P. triplicata* identificirt.

Auch die Form *triplicata var. luxurians Reinh.* (a. a. O., S. 79) fand sich in einigen guten Exemplaren bei Mamudly. Sie unterscheidet sich von der Stammart leicht durch die mehr cylindrische und etwas grössere Schale von $2^1/_2$ mm. und durch die auch äusserlich schon sichtbaren beiden Gaumenfalten.

Eine dritte Form, die ich *triplicata var. cylindrata* nennen will und die schon der geringeren Zahl der Umgänge wegen kaum mit *P. signata var. cylindrica Mouss.* identisch sein dürfte, kenne ich gleichfalls von Mamudly in einem halben Dutzend von Exemplaren. Sie ist etwas grösser als die mitteleuropäische Form von *P. triplicata*, hat bei 6—7 Umgängen fast 3 mm. Länge und $1^1/_2$ mm. Breite und ist durch den gänzlichen Mangel aller Zahnfalten, selbst sogar meistens des Columellarzahns ausgezeichnet. Trotzdem ist die Uebereinstimmung mit den übrigen daselbst gefundenen Formen von *P. triplicata* hinreichend gross, und das Fehlen aller Zahnfalten bei gewissen Varietäten der mitteleuropäischen Form zudem genügend verbürgt, um auch diese am meisten vom Typus abweichende Spielart noch bei der Species belassen zu können.

P. triplicata ist somit jetzt aus dem Kaukasus von Borshom, aus Transkaukasien von Mamudly und aus dem Akstafa-

Thal und aus Armenien vom oberen Araxes-Thal bekannt geworden.

Weitere Formen aus der näheren Verwandtschaft der *P. muscorum L.*, die aus Transkaukasien und Russisch-Armenien gleichfalls bekannt sind, sowie Arten der zahlreich in den Kaukasusländern vertretenen Gruppe *Isthmia Gray* befanden sich nicht unter dem mir von Hrn. Leder mitgetheilten Material.

Sect. Reinhardtia Boettg.

Ich schlage für die Gruppe der *P. cylindracea Da Costa* obigen Namen statt des von Westerlund (Fauna europ. Moll. extramarin., Lund 1876—78, S. 184) angenommenen Namens *Odostomia Flem.* vor, der ja, wie allgemein bekannt, bereits seit langer Zeit für ein lebend und fossil überaus verbreitetes Pyramidellidengeschlecht unbedingte Geltung hat. Die barbarische Bildung des Namens *Odostomia* veranlasste zwar 1828 Philippi, denselben in *Odontostoma* umzuwandeln, und so heisst die Gattung denn auch jetzt bei den meisten palaeontologischen Schriftstellern, aber mit Pupa-artigen Formen sollten meines Erachtens beide Namen nicht mehr das Geringste zu schaffen haben. Auf meine Anfrage, warum er den alten, schlechtgebildeten Namen *Odostomia* wieder hervorgezogen habe, schreibt mir mein Freund Ag. Westerlund unterm 8. Nov. 1878 Folgendes: „Die Gründe, die mich in meiner Fauna europaea veranlassten, den Namen *Odostomia Flem.* für die Gruppe der *P. cylindracea D. C.* zu gebrauchen, sind kurz folgende: John Fleming beschreibt und bildet ab in Brewster's Edinburgh Encyclopaedia, VII, 1814 *Pupa cylindracea* (Turbo cylindraceus Da Costa in Testaceor. Britanniae Hist. Nat. 1778) mit der Benennung *Odostomia muscorum*, und es war dieser Genusname somit der erste für diese Schnecke, als verschieden von der grossen Gattung *Pupa Drap.* Wollte

ich also einen eigenen Gruppennamen gebrauchen, was ja nothwendig war, so hatte gewiss der Name „*Odostomia Flem.*“ Priorität. Zwar enthält die Benennung eine ungrammatikalische Abbreviation, aber wollten wir alle unrichtig gebildeten Namen verwerfen und umtaufen, wie weit müssten wir dann gehen! Zudem hege ich eine grosse Achtung für das Prioritätsrecht, und wo ich die goldene „aerugo temporis“ finde, ist sie mir heilig. — Wie Sie wissen, waren vor mir ***P.** cylindracea D. C.* unter den Pupillen und ***P.** anglica Fér.* unter den Charadrobien untergebracht gewesen. Meine Untersuchung der Schnecken in ihren jugendlichen Stadien belehrte mich nun erstens, dass beide zusammengehören, und zweitens, dass sie von den übrigen Pupen zu trennen seien und eine eigene Gruppe bilden müssen. Dann entstand die Frage über die Benennung der für sie zu bildenden Section und bei dieser war mir der älteste Name der beste.“ Ich kann mich nun den obigen Ausführungen meines geehrten Freundes nicht unbedingt anschliessen. Es müsste, wenn auch alles Gesagte vollkommen richtig ist, doch der Name *Odostomia Flem.* (1814) unbedingt als Synonym zu *Pupa Drap.* (1805) gestellt werden, da der alte Fleming mit seiner Gattung ja nicht eine Untergruppe von ***Pupa*** bezeichnen wollte und dies wohl auch nirgends ausgesprochen hat, welches Verdienst erst Westerlund (1877) gebührt, und es müsste die Gruppe der ***P.** cylindracea D. C.* somit doch wohl *Odostomia West.* heissen, welcher Name dann aber mit der (wenigstens seit 1824) allgemein angenommenen Benennung *Odostomia Flem.* für die bekannte Pyramidellidengattung collidiren würde. Nach diesen Erwägungen wähle ich demnach den neuen Namen *Reinhardtia* für diese Section und zwar aus dem Grunde, weil O. Reinhardt offenbar der erste war, der (vergl. Jahrb. 1877, Bd. IV, S. 283) die eigenthümlichen Leistenbildungen im Innern der Jugendschale der

P. cylindracea D. C. zuerst erkannte und deren eingehendere Beschreibung sich vorbehielt. Da W e s t e r l u n d aber bereits in seiner Fauna europaea, S. 184 auf diese Jugendformen näher eingegangen ist, nehme ich keinen Anstand, zur Klärung und Feststellung der in Frage kommenden Thatsachen, soweit das mir zugängliche Material es gestattet, auch mein Scherflein beizutragen.

Die W e s t e r l u n d 'sche Diagnose seiner Sect. *Odostomia* kann übrigens etwas modificirt, da wir *P. superstructa Mouss.* und *P. caucasica* (*Parr.*) *P.* mitberücksichtigen müssen, etwa in folgender Weise gelten bleiben:

Sect. Reinhardtia Boettg. = Odostomia (*Flem.*) *West.*

C h a r. Testa in statu juvenili lamella parietali et lamella columellari longis nec non basi testae plicis validis albis, transverse radiatimque positis (plerumque 2—4 in anfr. quinto), aequidistantibus coarctata, plicis radiantibus tamen in statu adulto omnino deficientibus. — T. aut umbilicata aut perforata, ovato-cylindrata aut cylindrato-conica, laevigata, fulvida aut badia, obtusa; anfr. 6—9, ultimus callo non cinctus; apert. subtriangularis, plicis parietalibus 1—2 et interdum palatalibus columellaribusque longis coarctata; perist. disjunctum, plerumque calloso-expansum.

Zu der so umschriebenen Section gehören bis jetzt folgende Arten:

I. Apert. 1—2 plicata.

1. Pupa cylindracea D. C. (= umbilicata Drap.)
   - var. anconostoma Lowe.
   - var. Villae (Chpr.) K.
   - var. umbilicus Roth.
2. Pupa Semproni Chpr.

II. Apert. 5 plicata.

3. Pupa anglica Fér.

III. Apert. 6—7 plicata.
4. Pupa superstructa Mouss.
5. Pupa caucasica (Parr.) P.

33. *Pupa* (*Reinhardtia*) *cylindracea D. C.* (= umbilicata Drap.)

Ich finde zwischen den zwei vorliegenden, von Mamudly nahe Zalka in Transkaukasien stammenden Exemplaren und kleinen englischen Stücken dieser verbreiteten Art keinen greifbaren Unterschied. Schon Mousson gibt in seinen Coqu. terr. et fluv. de l'Or., rec. p. Schläfli, S. 392 diese Art von Schucha im Kaukasus (leg. Dubois) an. Ich vermuthe, dass auch *P. caspia P.* von Lenkoran nahe dem Kaspisee, die der Autor ausdrücklich als der *P. Villae Chpr.* nahe verwandt bezeichnet, und welche letztere selbst kaum von *P. cylindracea* zu trennen sein dürfte, als eine besonders schlanke Varietät zu der vorliegenden Species gehört., *P. umbilicus Roth*, die mir aus der Hand Hipp. Blanc's von oberhalb S. Giorgio auf Syra vorliegt, halte ich endlich auch nur für eine stärker genabelte und mit deutlicherem Kiel versehene Varietät von *P. cylindracea D. C.*

34. *Pupa* (*Reinhardtia*) *superstructa Mouss.* und
35. *Pupa* (*Reinhardtia*) *caucasica* (*Parr.*) *P.*

Die Untersuchung der Jugendschale der erstgenannten von beiden nahe verwandten Arten ergab die innigsten Beziehungen derselben zur Gruppe der *P. cylindracea D. C.* Junge Stücke der *P. superstructa* unterscheiden sich, abgesehen natürlich von der Gehäuseform, nur durch die längeren, fast die ganze Breite der Gehäusebasis einnehmenden Radialleisten, die wie die Speichen eines Rades und einander mehr genähert (so dass, wenn mehr als die gewöhnlichen 3 oder 4 vorhanden wären, etwa 6 auf den vollen Umgang kommen würden) gestellt sind, als bei der sonst in der Ausbildung aller Jugendlamellen ähnlichen *P. cylindracea D. C.*

Es liegen mir beide caucasischen Species dieser kleinen Sippe vor: *P. caucasica (Parr.)* *P.* leider nur in 2 ausgewachsenen Exemplaren vom Kobi, südöstlich vom Kasbek im centralen Kaukasus, *P. superstructa Mouss.* dagegen zahlreicher vom Suramgebirge in Transkaukasien. Beide unterscheiden sich im ausgewachsenen Zustande leicht von einander dadurch, dass die um ein sehr Geringes kleinere *P. superstructa* eine dickgewulstete, orangegelbe, innen undeutlich crenulirte Lippe trägt, und dass die mächtige Spindelfalte bei ihr bis zur Lippe herausläuft. während sie bei *P. caucasica*, welche kaum oder wenigstens nur normal gelippt genannt werden darf, als breite, halbmondförmige Platte blos in der Tiefe sichtbar wird.

Parreyss gibt als weiteren Fundort für *P. caucasica* den benachbarten Kasbek, Mousson in Coqu. Schläfli, S. 393 noch Ossetien an. *P. superstructa* nennt Mousson ausserdem noch von Lailasch in der Provinz Kutais in Transkaukasien.

Sect. Orcula Held.

Von dieser Gruppe, zu der ich nach dem Vorgange von Clessin, Reinhardt und Westerlund unsere *P. dolium Drap.* und *P. doliolum Brug.* zähle, sind bis jetzt im Kaukasus zwei Formen: *P. bifilaris Mouss.* und *P. trifilaris Mouss.* bekannt geworden. Schon Reinhardt macht aber in seiner oben erwähnten Abhandlung S. 76 darauf aufmerksam, dass er *P. bifilaris*, wenn nicht durch die etwas weitläufigere Rippenstreifung, kaum von *P. doliolum* unterscheiden könne. Nach meiner Kenntniss der in Rede stehenden Formen ist an eine Abtrennung der *P. bifilaris* von ihr, selbst als Varietät, nicht zu denken und die kaukasische Form unbedingt mit *P. doliolum Brug.* zu vereinigen. Eher wäre es angezeigt, auf die im Kaukasus häufigere Form mit nur einer Columellarlamelle eine *forma unifilaris* zu

begründen. Auf die Zahl der Spindelfalten scheint aber überhaupt bei dieser Sippe wenig Werth gelegt werden zu dürfen, indem die Lössform von *P. doliolum* — die *var. uniplicata Sandbg.* — aus sächsischem Mittelpleistocän überhaupt keine Spindellamellen erkennen lässt, die lebende deutsche Form meist zwei, aber gelegentlich auch blos eine (*forma critica Zel.*) Columellarlamelle zeigt, und die kaukasische *P. trifilaris* sich, wie es scheint, nur durch die drei Spindellamellen von *P. doliolum* unterscheidet, und vielleicht auch noch zu dieser Art gerechnet werden darf.

36. *Pupa* (*Orcula*) *doliolum Brug.*

Vergleiche ich mit unseren deutschen Exemplaren dieser Species die etwas schmäleren (grösster Durchmesser 2—2¼ mm.) Formen von Mamudly und die stark in die Länge gezogenen, ziemlich schmalen Stücke (bei 6 mm. Länge fast 2½ mm. grösster Durchmesser) von Zalka, so zeigt sich bei sämmtlichen zahlreichen Stücke nur eine Columellarlamelle, während bei den in der Breite den deutschen Exemplaren nahezu gleichkommenden, ebenfalls zahlreich vorliegenden Formen vom Kasbek (bei 2¼—2½ mm. grösstem Durchmesser) zwei Drittel mit einer und nur ein Drittel mit zwei Spindellamellen ausgerüstet sind. Bei allen mir vorliegenden kaukasischen Formen von *P. doliolum* scheint mir die Skulptur übrigens im Alter etwas schwächer zu sein als bei den deutschen und den mir von Prof. Mousson von Catania auf Sicilien mitgetheilten Stücken. An eine Trennung der ein- und zweifaltigen kaukasischen Formen von einander und ebenso an eine Verschiedenheit von unserer *P. doliolum Brug.* ist aber nicht zu denken. Die durch noch schwächere Skulptur ausgezeichnete *var. scyphus Friv.*, die mir in sehr zahlreichen Exemplaren von Chalkis auf Euboea (leg. Mlle. Joséph. Thiesse) und von Athen (comm. Prof. Mousson) vorliegt, zeigt constant zwei, aber

etwas stumpfere Columellarlamellen und einen etwas kräftiger entwickelten kleinen Höcker oben zwischen der Basis des äusseren Mundrandes und dem Vorderende der Parietallamelle. Die Zuzählung der *P. mesopotamica Mouss.* von Biredschek und der *P. orientalis Parr.* von Haleb, die ich beide der Güte des Hrn. Prof. Mousson verdanke, zu *P. doliolum Brug.* stösst dagegen schon ihrer exceptionellen Grösse wegen auf Schwierigkeiten.

P. doliolum Brug. ist im Kaukasus bis jetzt also nachgewiesen auf dem Kasbek und Kobi im centralen Theile und dem Gortschkaner Wald, dann bei Mamudly, Zalka und Bjeloi-Kliutsch in Transkaukasien und endlich im Akstafa-Thal und am Berg Schaw Nabedeli in Russisch-Armenien.

X. Clausilia Drap.

Indem ich betreffs der bis jetzt bekannten Fundorte transkaukasischer Clausilien auf meinen „Beitrag zu einem Katalog der russischen Clausilien" in Bull. d. l'Acad. d. St. Pétersbourg, Bd. X, 1878, S. 163 verweise, erlaube ich mir in Nachfolgendem neben der Aufzählung zweier neuer Arten nur einige wenige Bemerkungen bei den einzelnen von Hrn. Leder gesammelten Species und die Aufzählung von ein Paar seiner Zeit von mir übersehenen sowie der neu hinzukommenden Fundorte zu geben.

37. *Clausilia (Serrulina) serrulata (Mus. Petr.) P.*

Die vorliegenden Exemplare bieten nichts auffälliges, doch kommen bei Zalka neben normal ausgebildeten Stücken mitunter auch Zwergformen von nur $10^1/_2$ mm. Länge vor.

In schönen Exemplaren vom Suramgebirge, von Zalka und von Bjeloi-Kliutsch, also nur aus Transkaukasien vorliegend; am Suram ziemlich einzeln, an den anderen Orten sehr einzeln.

38. *Clausilia (Serrulina) semilamellata Mouss.*

Die Stücke dieser Art vom Suram sind sehr deutlich und stärker gestreift, grösser (bis 13½ mm. lang), dunkler gefärbt und mit zahlreicheren Interlamellarfältchen versehen als die bei Borshom gewöhnliche und die mit ihr übereinstimmende von Leder bei Zalka und Bjeloi-Kliutsch gesammelte Form. Am Suram ist die Art ziemlich selten, an den beiden letztgenannten Lokalitäten häufiger.

Cl. semilamellata ist bis jetzt nur aus Transkaukasien bekannt geworden.

39. *Clausilia (Euxina) litotes Ad. Schmidt.*

Häufig auf dem Suram in einer prachtvollen, auffallend grossen, bis 20 mm. an Länge erreichenden, 13—14 Windungen zählenden, dunkeln, fast schwarzbraunen, an der Naht sparsam aber deutlich gestrichelten Spielart.

Die Art ist über das ganze Gebiet des Kaukasus verbreitet.

40. *Clausilia (Euxina) Duboisi Charp.*

Die vom Kasbek vorliegenden Stücke sind auffallend wulstlippig mit undeutlichen Fältchen rings um den Mundsaum herum, ein Charakter, der sich aber hie und da auch bei normalen und, wie es scheint, besonders bei alten Exemplaren von Borshom wiederholt. Die Form von Zalka ist etwas klein, durchschnittlich nur etwa 11 mm. lang, während das grösste mir bekannte Stück dieser Art von Borshom fast 16 mm. in der Länge misst.

Prof. v. Martens erwähnt die Art auch von Poti und aus dem Akstafa-Thal. Einzeln fand sie Leder am Kasbek, am Suram, bei Zalka, Bjeloi-Kliutsch und Mamudly. Ueberhaupt ist sie im ganzen Gebiet des Kaukasus verbreitet und entschieden eine der häufigeren dortigen Clausilienformen.

41. *Clausilia (Euxina) aggesta Boettg. n. sp.* (Taf. I, fig. 6.)

Char. Testa parva, punctiformi-rimata, periomphalo lunari, a carina basali linea impressa separato, fusiformis,

solidiuscula. Anfr. lente accrescentes, convexiusculi, sutura distincta, subimpressa disjuncti, costulati, costulis verticalibus, subundulosis, hebetibus; ultimus rugoso-costulatus, costulis ad aperturam satis altis, fere lamelliformibus, parum attenuatus, a latere suturae parallelo-subimpressus, basi distincte carinatus, longe sed obsolete sulcatus. Apert. parvula, subrecta, subpiriformis, forma *Cl. jugularis Blz.*, superne et basi angulata, margine externo satis stricto, intus rubella, sinulo valde erecto, retracto, rotundato; perist. continuum, appressum, vix expansum, haud reflexum, tenue. Lamellae parvae, spatio amplissimo separatae, intus subparallelae; supera filiformis, marginalis, longissime intrans, cum spirali ut videtur conjuncta; infera obsoleta, oblique intuenti substricta perpendiculariter ascendens, basi truncata, intus parum distincte bifurcata; parallela subcolumellarisque nullo modo conspicuae. Principalis conspicua profundissima; palatales 3 longae, laterales, aequidistantes, aegre perspicuae. — Alt. circa $12^1/_2$—13, lat. vix $3^1/_4$ mm.; alt. apert. $2^3/_4$, lat. apert. vix 2 mm. (coll. Dohrn-Pfeiffer).

Diese interessante Species schliesst sich eng an die folgende Art und an *Claus. quadriplicata Ad. Schmidt* an, ist aber von beiden leicht schon durch die geringe Grösse zu unterscheiden. Die an die Gruppe der *Cl. fallax Rossm.* und an gewisse *Phaedusa*-Formen erinnernde Unterlamelle trennt sie auch scharf von der etwa gleich grossen *Cl. Duboisi Chpr.* Vorliegende Art dürfte als Uebergangsglied der Sippe der *Cl. quadriplicata A. Schm.* zu der Sippe der mir leider bis jetzt unbekannt gebliebenen, kleinasiatischen, weit kleineren *Cl. mirabilis (Parr.) A. Schm.* aufzufassen sein.

Cl. aggesta wurde mir als aus dem Auswurf des Kuban-Flusses in Ciskaukasien stammend in einem leider defekten Stück von Hrn. Dr. Heinr. Dohrn in Stettin zur Publication anvertraut.

42. *Clausilia* (*Euxina*) *Lederi Boettg. n. sp.* (Taf. I, fig. 5.)

Char. Testa umbilicato-rimata, periomphalo lunari, circa umbilicum fere infundibuliformi, fusiformis, medio ventriosa, solida, parum sericino-nitida, corneo-fusca, vix strigillata; spira conica vel vix concave-producta; apex acutiusculus. Anfr. 12—12 $^1/_2$ perparum convexi, lentissime accrescentes, sutura simplici, distincta, subimpressa disjuncti, costulato-striati, costulis subrectis, subhebetibus; ultimus non validius nec vix latius costulatus, conico-attenuatus, a latere vix subimpressus, basi distincte compresso-carinatus longeque sulcatus. Apert. subrecta, angulato-piriformis, intus fuscescens, sinulo valde erecto, retracto, subverticali, oblongo; perist. continuum, solutum, satis expansum reflexumque, fusculo-limbatum, sub sinulo vix incrassatum. Lamellae humiles, valde separatae, subparallelae; supera obliqua, marginalis, imo protracta, antice uncinata, a basi intuenti undulosa, longissime intrans, cum spirali ut videtur continua; infera appressa, geniculata, intus bifurcata, antice in plicam validam horizontalem usque ad marginem productam desinens; parallela nulla; subcolumellaris stricta descendens, oblique intuenti vix conspicua. Apparatus claustralis profundissimus; suturalis et principalis distinctae et oblique inspicienti aegre conspicuae, palatales verae 3 longae, aequidistantes, ventro-laterales, aegre perspicuae. — Alt. 17—17 $^1/_2$, lat. 4—4 $^1/_4$ mm.; alt. apert. 3 $^3/_4$—4, lat. apert. 2 $^3/_4$—3 mm.

Durch die angedrückte, winklige, von unten gesehen nicht — wie bei *Claus. index Mouss.*, *fusorium Mouss.* u. a. — spiralig gedrehte Unterlamelle nur mit der im Uebrigen würfelfleckigen *Cl. quadriplicata A. Schm.* zu vergleichen, aber leicht von ihr und den übrigen kaukasischen Verwandten durch die als dicke horizontale Falte bis an den Mundrand heraustretende Unterlamelle und durch die bereits

senkrecht über der Perforation beginnenden Gaumenfalten unterschieden, von denen keine einzige bei senkrechtem Einblick in die Mündung zu sehen ist.

Diese prachtvolle und sehr distincte Art wurde von Hrn. H. Leder nur in 2 Exemplaren auf dem Suram, an der Rion-Kura-Wasserscheide in Transkaukasien gesammelt und mir mitgetheilt.

43. *Clausilia* (*Euxina*) *ossetica A. Schm.*

Diese grösste der kaukasischen Clausilien-Arten, die entschieden zu den seltneren dortigen Formen zu rechnen sein dürfte, fand sich in nur 2 Exemplaren auf dem Suram in Transkaukasien. Die mir von hier vorliegenden Gehäuse sind in Form und Grösse den Stücken von Borshom überaus ähnlich, aber etwas bauchiger — $5^3/_4$ mm. breit auf 24 mm. Höhe — und mit weit feinerer Skulptur versehen, so dass auf 3—4 Rippenstreifen der Borshomer Form schon 4—5 Anwachsstreifen der Suramer Form kommen.

Prof. v. Martens erwähnt seine *var. minor* dieser Art auch von Poti an der Mündung des Rion, doch ist die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass damit die nahe verwandte *Cl. derasa Mouss.* gemeint ist. Jedenfalls scheint aber die typische Form von *Cl. ossetica* das eigentliche Hochgebirge weder nach Norden noch nach Süden hin weit zu überschreiten; die Punkte in Transkaukasien, an denen sie bis jetzt beobachtet worden ist, sind wenigstens überaus dünn gesäet.

44. *Clausilia* (*Euxina*) *somchetica P.*

Die auf dem Suram gesammelten Stücke dieser Art sind etwas kleiner als die im Genist des Kuban und die bei Kutais vorkommende Normalform, nur $14—14^1/_2$ mm. lang, nähern sich somit bereits der armenischen *var. Raddei Siev.*, lassen sonst aber keinen wesentlichen Unterschied von der Stammart erkennen; die Exemplare vom Kobi und Kasbek

sind durchaus mit dem Typus übereinstimmend. Stücke mit dem starken Knötchen vor der zweiten wahren Gaumenfalte und solche ohne jede Spur dieser Anschwellung finden sich an allen mir bekannten Fundorten untermischt mit einander, *Cl. somchetica P.* und *Cl. colchica P.* sind demnach als sich vollkommen deckende Synonyme zu bezeichnen.

Zahlreich von Leder am Kasbek, Kobi und Suram gesammelt, aber doch wegen der Zerbrechlichkeit ihres dünnen Mundsaums in guten Exemplaren selten. Prof. v. Martens fügt dem Verbreitungsgebiet dieser Art noch das Akstafa-Thal und den Berg Schaw Nabedeli in Russisch-Armenien an, von letzterer Lokalität *typus* und *var. Raddei Siev.* Die Species ist übrigens im ganzen Gebiet des Kaukasus verbreitet und hier wohl die häufigste Art der Gattung, dringt auch, sich über ganz Armenien ausbreitend, bis tief in die kleinasiatische Provinz Rumili vor.

45. *Clausilia* (*Euxina*) *tschetschenica P.*

Eine der vorigen Art zwar recht nahe stehende, aber namentlich durch die eigenthümliche Gehäuseform und durch die zurücktretende, in der Mündung nicht sichtbare erste wahre Gaumenfalte auf den ersten Blick zu erkennende Species, deren constante Unterschiede ich jetzt wenigstens an einem halben Hundert von Exemplaren einerseits von *Cl. somchetica P.*, andererseits von *Cl. tschetschenica P.* nachweisen konnte. Die vorliegenden von Leder nicht selten am Suram und Kobi, seltner am Kasbek gesammelten Stücke entsprechen durchweg der Normalform und erreichen nie die Grösse der Exemplare aus Daghestan.

Vorliegende Art scheint in den höheren Theilen des ganzen Kaukasusgebietes fast so verbreitet zu sein wie die vorige Species.

46. *Clausilia* (*Oligoptychia*) *foveicollis Charp.*

Die von Leder gesammelten Stücke sind von typischen Exemplaren von Borshom nicht zu unterscheiden.

Diese über ganz Cis-, Centro- und Transkaukasien verbreitete Species wurde am Kasbek, Suram, bei Zalka, Bjeloi-Kliutsch und Mamudly erbeutet, aber an allen genannten Punkten nur in je einem oder zwei Exemplaren.

XI. Succinea Drap.

47. *Succinea Pfeifferi Rossm.*

Wie schon Mousson hervorgehoben hat, sind die kaukasischen Stücke in der Gehäuseform ununterscheidbar, aber doch meist merklich kleiner als etwas bauchige deutsche Exemplare, zeigen auch ebenso die bald festere, bald feinere Schale dieser Art. Die mir vorliegenden russischen Stücke aus dem Gouv. Perm (leg. Rud. Ludwig) sind ähnlich, aber durchweg noch kleiner als die kaukasischen und vielleicht noch nicht ganz erwachsen, was von den kaukasischen Exemplaren nicht wohl anzunehmen ist. Die vom Kasbek und vom Suramgebirge stammenden Stücke sind übereinstimmend bei $8-9\frac{1}{2}$ mm. Höhe $4\frac{1}{4}-4\frac{1}{2}$ mm. breit.

Im Uebrigen scheint die Art über ganz Cis-, Centro- und Transkaukasien verbreitet zu sein.

48. *Succinea oblonga Drap.*

Diese Art scheint bei Mamudly, von wo ich sie allein kenne, sowohl in einer kleineren Form, die sich der *var. humilis Drouet* nähert, als auch in der *forma elongata A. Braun* in grosser Menge aufzutreten. Alle vorliegenden Stücke sind lebend gesammelt. Auch grünlich-weisse Exemplare, offenbar Blendlinge, finden sich mitunter bei Mamudly, wie sie auch aus Leoben in Obersteiermark (vergl. Nachrichtsbl. d. d. Mal. Ges., 1878, S. 138) von Tschapeck angegeben werden.

S. oblonga wird aus dem Kaukasus schon von Mousson und v. Martens erwähnt, scheint aber in dortiger Gegend seltner zu sein als *S. Pfeifferi*.

XII. Carychium Müll.

49. *Carychium minimum Müll.*

Das kaukasische *Carychium* ist ein ganz klein wenig schwächer aufgeblasen und hat das Gewinde demgemäss etwas mehr verlängert als die typische mitteleuropäische Form von *Car. minimum Müll.*, beides übrigens auch häufig an unserer deutschen Form zu beobachten und ein so geringfügiger Unterschied, dass an eine Trennung, auch als Varietät, nicht gedacht werden kann. Die Stellung und Form der Mundöffnung und die Bezahnung ist bei beiden absolut gleich.

Die beiden vorliegenden Stücke stammen wie die meisten der Minutien aus Mamudly bei Zalka; E. v. Martens gibt die Art übrigens in seiner Aufzählung der von O. Schneider gesammelten transkaukasischen Mollusken (vergl. Jahrbuch 1876, Bd. III, S. 369) schon von Borshom westlich von Tiflis an.

XIII. Limneus Drap.

50. *Limneus truncatulus Müll.*

Von dieser in ganz Europa verbreiteten Art wurde als einzige Wasserschnecke nur ein, obendrein am Mundsaum beschädigtes Stück von Leder am Suram gesammelt, das in nichts von den deutschen Formen dieser Art abweicht. Auch von Martens hat die Art bereits von Etschmiadsin angegeben.

XIV. Acicula Hartm.

Von dieser auch unter der Bezeichnung *Acme* und *Pupula* gehenden Gattung, die der kaukasischen Fauna bis jetzt gefehlt hatte, fand sich unter den von Hrn. Leder gesammelten Mollusken eine kleine Art, die ich für neu halte.

51. *Acicula Moussoni Boettg. n. sp.* (Taf. I, fig. 7).

Char. Testa minima, subimperforata, cylindrato-turrita, corneo-fusca aut badia, nitida; spira elongato-turrita; apex pro genere acutiusculus, pallidior. Anfr. $5^1/_2$ (test. imperfect.), lente accrescentes, convexiusculi, sutura profunda, marginata disjuncti, lineis verticalibus, distantibus, impressis sculpti, ultimus basi convexus, sed parum angulatus, tantum $^1/_4$ altitudinis omnis testae aequans. Apert. subovalis, superne acutangula; perist. (in statu juv.) simplex, acutum. — Operculum ignotum. — Alt. (test. imperfect.) 2, lat. $^2/_3$—$^3/_4$ mm.

Diese zwar der *lineata Drap. sp.* sehr nahe verwandte Schnecke, die in 2 lebenden Exemplaren von Hrn. Leder am Kasbek gesammelt worden ist, scheint mir doch durch die auffallend geringe Grösse, die selbst, wenn, wie es scheint, die vorliegenden Stücke nicht ausgewachsen sein sollten, wenig mehr als die Hälfte der Grösse von *Ac. lineata* beträgt, so stark abzuweichen, dass ich für sie einen eigenen Namen empfehlen möchte. Freund S. Clessin, dem ein reicheres Vergleichsmaterial an lebenden *Acicula*-Arten zu Gebote steht als mir, hält vorliegende Species ebenfalls für gut und theilt mir weiter mit, dass das Anfangsgewinde der kaukasischen Art viel zugespitzter und mehr kegelförmig sei, und dass auch die Umgänge langsamer zunehmen als die der einheimischen *Ac. lineata*. Ob die Kasbek-Art im Alter den Mundsaum callös verdickt, oder, ähnlich wie einige mir bekannte fossile Arten aus dem Untermiocän, auch im Alter einen fast scharfen, nur wenig verdickten Mundsaum beibehält, müssen weitere Beobachtungen an besseren Stücken lehren, als sie mir im Augenblick zu Gebote stehen.

XV. Cyclostoma Drap.

52. *Cyclostoma* (*Cyclostomus*) *costulatus* (*Z.*) *Rossm.*

Im Kaukasus, wie es scheint, sehr verbreitet, und zwar

in der von Kobelt Ikonogr. fig. 1676 und 1677 abgebildeten Form. Die mir vorliegenden Stücke stammen vom Kasbek, vom Suram und aus Mamudly.

Mousson wie v. Martens nennen die Art von zahlreichen Fundorten sowohl aus dem centralen Kaukasus als aus Transkaukasien.

Stücke der hier beschriebenen und z. Th. schon im Nachrichtsbl. d. d. Mal. Ges. 1878, S. 120—124 diagnosticirten neuen Arten befinden sich mit Ausnahme von No. 41 (coll. H. Dohrn) in meiner Privatsammlung. Exemplare von No. 3, 4 und 26 liegen auch in coll. A. Mousson, von No. 4 in coll. H. Dohrn und von No. 26 in Coll. S. Clessin.

Die Doriopsen des atlantischen Meeres.

Von

Dr. R. Bergh

(Kopenhagen).

Die zuerst von Pease (1860), aber ziemlich unkenntlich aufgestellte Gattung *Doriopsis* wurde einige Jahre nachher (1864) als *Doridopsis* von Alder und Hancock, ohne Kenntniss der Gruppe von Pease, und wahrscheinlich fast mit derselben Umgrenzung wieder aufgestellt. Die Kenntniss dieser merkwürdigen Gruppe, welche ich mit den *Phyllidiaden* in eine grössere Gruppe, die *Porostomata*, vereinigte, ist in den letzten Jahren durch meine Untersuchungen [1]) einer Reihe von Arten erweitert worden.

Zu dieser Gruppe scheint eine ganze Reihe von Thieren, die als Doriden beschrieben worden sind, hinzugehören, und

---

[1]) Neue Nacktschnecken der Südsee. III. Journ. d. Mus. Godeffroy Heft VIII. 1875. p. 82—94. — IV. l. c. Heft XIV. 1879. p. 21—45.

mit neu zugekommenen Arten belief sich, meiner letzten Aufzählung nach, die Anzahl der vorliegenden Arten von Doriopsen auf im Ganzen etwa 48. Später sind durch Abraham[1]) noch mehrere (9) neue Arten zugekommen.

In der Doris limbata des Mittelmeeres habe ich einen Repräsentanten dieser Gruppe nachgewiesen, welche sonst vorzüglich dem indischen und pacifischen Meere gehört, wo sie sehr stark vertreten ist. Im atlantischen Ocean scheint die Gattung viel sparsamer repräsentirt; es sind in demselben in Allem[2]) nur die untenstehenden 4 Arten nachgewiesen, von denen die letzte noch dazu ganz zweifelhaft:

1. D. limbata (Cuv.)[3]).
2. D. Krebsii (Mörch).
3. D. *atropos*, Bgh. n. sp.
4. D. subpellucida, Abr. l. c. p. 265. pl. XXX. f. 36.

Von der oben genannten neuen und grossen Art habe ich durch die Freundlichkeit des Prof. Selenka eine grössere Anzahl Individuen genauer untersuchen können und habe dann die Gelegenheit benutzt, dadurch Lücken in meinen früheren Untersuchungen zu füllen.

---

[1]) Ph. S. Abraham, revision of the anthobranchiate nudibr. moll. Proc. zool. soc. 1877, II. p. 196—269. pl. XXVII—XXX.

In seiner Farrago, von Abraham revision genannt, hat der Verf. unter den (72 [47]) von ihm angeführten „Arten“ von Doriopsen auch ächte Doriden.

[2]) „A castaneous species also occurs in Madeira.“ Hancock, Trans. zool. soc. V, 3. 1864. p. 115 note; Trans. Linn. soc. XXV, 2. 1865. p. 189. Vielleicht ist diese auch nur die D. limbata.

[3]) Die D. limbata wird von Fischer (Catal. des Nudibr. — des côtes océan. de la France. Journ. de conchyl. 3 S. XV. 1875. p. 207) als im Golfe von Biscaya vorkommend erwähnt. Vergl. meine anat. Unters. der D. limbata (l. c. XIV. 1879. p. 41—42).

1. *D. Krebsii* (Mörch), var. pallida.

Rhacodoris Krebsii, Mörch. Journ. de Conchyl. 3 S. III. 1863. p. 34. — Malacolog. Bl. XXII. 1875. p. 1877.

Doriopsis Krebsii (M.) R. Bergh, neue Nacktschn. d. Südsee. III. Journ. d. Mus. Godeffroy Heft VIII. 1875. p. 87—91. Taf. XI. Fig. 8—23.

Hab. M. Antillense (Ins. St. Thomas).

Von dieser Form lag nur ein einziges weiches, ganz gut conservirtes Individuum vor, von Hrn. Apotheker Riise in 1860 in einer Tiefe von 2—3 Fuss in der Umgegend von St. Thomas gefischt und im Kopenhagener Museum bewahrt. Notizen über das lebende Thier fehlen.

Die Farbe des in Alcohol bewahrten Individuums war durchgehend graugelblich. Die Länge betrug 3,2 Ctm. bei einer Breite bis 1 Ctm. und einer Höhe bis 8 mm.; die Länge des Fusses 26 bei einer Breite bis 8 mm.; die Breite des Mantelgebrämes bis 4 mm.; die Höhe der Rhinophorien 3,5, der Kiemenblätter 6 mm.

Die Form abgeplattet; der Rücken glatt; das Mantelgebräme ziemlich breit, vorne etwas schmäler, überall stark wellenförmig hinauf- und hinabgeschlagen. Der Rand der Höhlen der Rhinophorien hervortretend, dünn; der Stiel der Organe etwa halb so lang wie die Keule; diese letztere sehr hübsch, kräftig, gegen oben zugespitzt, mit etwa 20 breiten Blättern. Die Kiemenhöhle sehr weit gegen hinten liegend; die Oeffnung oval, von einem Diam. (bei ausgestreckter Kieme) von etwa 3,5 mm.; der hintere Rand gegen aussen umgeschlagen. Die Kieme aus 6 schönen tripinnaten Blättern gebildet, von denen die hintersten die grössten; hinten, den Kiemenkreis wie completirend, die (durch Druck?) dreiseitige, oben abgestutzte, etwa 2 mm. hohe Analpapille; rechts an ihrem Grunde die feine spaltenförmige Nierenpore. Die Seiten des Körpers niedrig

vorne an der rechten die von einem weiten Loche durchbohrte, hervorstehende Genitalpapille. Der Fuss kräftig, von den Seiten bis 2 mm. hervortretend, durchgehend fast von derselben Breite, nur vorne und besonders hinten etwas verschmälert; der Vorderrand mit Randfurche, mit gerundeten Ecken, neben der Mittellinie jederseits mit dem innersten Theile der Tentakel verbunden. Zwischen diesen beiden Commissuren der freie (dreieckig-) porenförmige Aussenmund. Die Tentakel durch eine Falte oberhalb des Mundes verbunden; wie gewöhnlich kurze, dicke, mit einer tiefen Furche versehene Falten.

Die Eingeweide schimmerten nirgends hindurch. — Das Peritonaeum farblos.

Das Centralnervensystem wie gewöhnlich aus seiner Capsel sehr schwer auslösbar; nicht ganz mit dem der typischen D. Krebsii übereinstimmend. Die cerebralen Ganglien beide deutlich von einander geschieden, länglich, wenig niedergedrückt, an dem Vorderende etwas breiter und dicker; die visceralen rundlich und selbst fast kugelförmig, im Ganzen kaum kleiner wie die vorigen; die pedalen etwa so gross wie die visceralen, ziemlich dick, doch etwas abgeplattet, jedes an der Unterseite mit einer schiefen Längsfurche, welche sich in einen Einschnitt des Hinterrandes verliert; die cerebro-pedale und viscero-pedale ganz kurzen Commissuren sehr deutlich; die pedalen Ganglien mit einander unmittelbar verbunden. Die subcerebrale Commissur ziemlich kurz, ziemlich eng um die Speiseröhre schliessend. Die proximalen Riechknoten zwiebelförmig, kaum grösser wie die buccalen; die distalen klein, oval, mehrere Nerven abgebend, von deren Aesten einzelne bis in die Blätter der Rhinophorien verfolgt werden konnten. An dem Aussenrande der Unterseite des rechten visceralen Ganglions hinten ein ziemlich kleines Genitalganglion. Die buccalen Ganglien von rundlichem Umrisse, planconvex, einander in der Mittel-

linie berührend, etwa so gross wie die proximalen Ganglia olfactoria.

Die Augen mit tiefschwarzem, reichlichem Pigmente, stark gelbem Glaskörper; der N. opticus etwa so lang wie das Auge, stark schwarz pigmentirt. Die Ohrblasen, wie es schien, am Aussenrande der oberen Seite der Fussknoten liegend, mit zahlreichen ganz kleinen Otokonien. In den Rhinophorien und in deren ziemlich kräftigen Blättern keine Spikel; auch in der Haut kamen nur kleine und vereinzelte Spikel vor.

Die Mundröhre und der Schlundkopf pigmentlos, gelblich. Der mit seinem Ende bis an die Mundpore reichende, kegelförmige Schlundkegel etwa 3 mm. lang bei einem Durchmesser von fast 1,8 mm. Der Schlundkopf in der ersten Strecke fast cylindrisch, dann von mehr dreieckigem Umrisse, im Ganzen etwa 13 mm. lang; die Lichtung wie gewöhnlich.

Die Munddrüsenmasse (Gl. ptyalina) an der rechten Seite und oberhalb des Schlundkopfes der Länge nach liegend, gelblich; etwa 5 mm. lang bei einer Breite bis 2 und einer Dicke (Höhe) von 2 mm.; sie bestand aus zwei hinter- aber dicht aneinander liegenden, fast gleich grossen, rundlichen Hälften, die groblappig waren; die obere Seite doch glatt, die untere sehr uneben. Der kräftige, anfangs dickere Ausführungsgang aus zwei den zwei Hälften der Drüse entsprechenden Stammästen gebildet, im Ganzen und ausgestreckt etwa 8 mm. lang; in der ersten Strecke etwas gewunden, dann gestreckt innerhalb des Schlundkegels an der Unterseite des eingeschlossenen Theiles des Schlundkopfes bis an die kleine Grube an der Spitze des Schlundkegels verlaufend.

Die kleinen Speicheldrüsen an gewöhnlicher Stelle, von kurz ovaler Form, von etwa 1 mm. grössten Diam., von fast ockergelber Farbe.

Die kropfartige Speiseröhre, etwa 9 mm. lang bei einem Durchmesser von fast 2 mm.: die Innenseite wie gewöhnlich. In derselben sowie in dem Magen sparsame, unbestimmbare thierische Masse. Der Magen wie gewöhnlich, in die Leber eingelagert, weit, mit weiten in Nebenhöhlen leitenden Grübchen. Der Darm ganz wie gewöhnlich; ausgestreckt im Ganzen etwa 10 mm. lang.

Die Leber etwa 19 mm. lang bei einer Breite bis 8 und einer Höhe bis 7 mm.; das Vorderende schief gegen unten und vorwärts abgestutzt; das Hinterende nicht tief geklüftet; die Wände wie gewöhnlich, nicht sehr dick.

Das Pericardium von viereckig-querovaler Form und von etwa 7 mm. grösstem Diam.; die Pericardial-Kieme wie gewöhnlich, stark, gelblich. Die Aorta ant. wie gewöhnlich. Die Blutdrüse gelblichweiss, länglich, von etwa 5 mm. Länge bei einer Breite bis 2 mm., stark abgeplattet, mit ziemlich lappigen Rändern.

Die Urinkammer wie gewöhnlich, bis fast 3 mm. breit. Die Nierenspritze etwas abgeplattet, melonenförmig, von etwa 2 mm. grösstem Diam., gelblich, mit sehr zahlreichen (etwa 50) durchschimmernden Blättern.

Die Zwitterdrüse mit ihren gelblichen, in Farbe gegen die Leber abstechenden, meistens gesonderten, und meistens in die Quere gehenden grossen Lappen das Vorderende und das vordere Drittel der oberen Seite der Leber überziehend. Der Bau der gewöhnliche; die Eierzellen unreif, Massen von Zoospermen. — Die vordere Genitalmasse etwa 5,5 mm. lang bei einer Breite bis 4,5 und einer Höhe von etwa 2,5 mm., und die Hauptausführungsgänge noch fast 2 mm. hervortretend. An der oberen und äusseren (rechten) Seite die festwandigen Schlingen des Samenleiters und der Penis hervortretend; die linke Seite fast von den dicken Windungen des weichwandigen Theils des Samenleiters gebildet; den Untertheil bildet die Schleimdrüse. Der weiss-

liche Zwitterdrüsengang geht schnell in seine Ampulle über, welche bräunlichgelb war und einen grossen Bogen bildete, der ausgestreckt etwa 3 mm. lang war bei einem Durchmesser bis 0,8 mm. Der aus derselben ausgehende Samenleiter in der ersten Strecke gelblich, wie äusserst fein körnig. hier anfangs dünn, nur bis 0,2—0,4 mm. dick; dann dicker, bis 0,8 mm. in Diam. haltend, und in dieser ganzen Strecke, welche ausgerollt etwa 3 Ctm. mass, viele in einander geschlängelte Windungen bildend; der Samenleiter wird dann plötzlich zu der halben Dicke verengert, zeigt festere und muskulöse Wände und geht nach einem Verlaufe von etwa 5 mm. in den etwa doppelt so dicken, etwa 7,5 mm. langen, unten hohlen Penis über. Am Boden der kleine Höhle die etwa 0,2 mm. hervortretende, cylindrische, abgestutzte Glans; die Hakenbewaffnung sich in das Innere hinein noch eine Strecke von wenigstens 2,5 mm. fortsetzend. Die Glans ringsum mit etwa 40 Längsreihen von Haken; diese letzteren wie bei der typischen Dor. Krebsii, aber etwas schlanker, und an der Spitze mehr gebogen, fast farblos, etwa 0,007—0,009 mm. hoch. Die kugelförmige, weissliche Spermatotheke von fast 2 mm. Diam.; der Hauptausführungsgang etwa viermal so lang, dünn, aber kräftig; das untere fast Drittel etwas weiter (Vagina). Der andere Gang dicht neben dem vorigen aus der Samenblase ausgehend, von ähnlicher Art, fast eben so lang wie jener; unweit von seinem Uebergange an die Schleimdrüse ist die Spermatocyste befestigt, welche auch kugelförmig war, nicht die halbe Grösse der Spermatotheke erreichend, mit dem Gange durch einen Ausführungsgang verbunden, der etwas länger als diese Samenblase war. Die Schleimdrüse klein, etwa 3,5 mm. lang bei einer Höhe und Dicke von beiläufig 1,75 mm., gelblich weiss; der Schleimdrüsengang mit wenigen, aber starken Längsfalten.

Ob das oben erwähnte Thier eine neue Art oder nur eine Varietät der D. Krebsii darstellt, muss dahingestellt werden. Es unterschied sich von dieser durch seine nicht scheckige Farbe sowie durch seine viel grössere Anzahl von Hakenreihen an der glans penis.

2. *D. atropos*, Bgh. n. sp.

Forma magna. Dorsum *colore* sat variabili; in statu juvenili rubrum, brunneo maculatum; in statu adultiori brunneum, caerulescente coruscum, rubro limbatum. Rhinophoria nigra. Folia branchialia laete brunnea, apicibus rubris. Pagina inferior corporis statu juvenili laete brunnea, statu adulto fusca et interdum maculis clarioribus.

Hab. M. atlant. occ. (Rio Janeiro)

Von der obenstehenden Art hat Prof. Selenka während seines Winteraufenthaltes in Rio Janeiro in 1877 mehrere (15) Individuen „bei Ebbezeit" gefischt, und die Form soll daselbst überhaupt „ziemlich häufig" vorkommen. Ueber die Lebensverhältnisse des Thieres hat Selenka keine Notizen.

Selenka zufolge erreicht das lebende Thier eine bedeutende Grösse, eine Länge bis 10—11 Ctm. bei einer Breite bis 5—6; die Höhe der Rhinophorien war etwa über 1 Ctm., die der Kiemenblätter bis 3 Ctm.; die Breite des Mantelgebrämes bis etwa 13—14 mm. betragend. Die Farbe scheint, Selenka gemäss, ziemlich variabel; „die jüngeren Individuen waren mehr oder weniger stark roth mit braunen unregelmässigen Flecken; die älteren dunkelbraun, meistens mit blauem Schimmer, der (etwa 1 mm. breite) Mantelrand roth" (wie eine mir geliehene Farbenskizze es auch erläutert). Die Rhinophorien schwarz; die Kieme bei allen Individuen hellbraun mit rothen Spitzen.

Die Bauchseite bei jüngeren Individuen hellbraun, bei älteren dunkelbraun und zuweilen mit helleren Wolken.[1])

Die in Alcohol gut bewahrten Individuen variirten in Länge zwischen 3 und 7 Ctm. bei einer Breite von 1,6—4 Ctm. und einer Höhe von 8—20 mm. Die Breite des Mantelgebrämes war 4—11, die Höhe der Rhinophorien 3,5—7 mm., von denen etwas mehr als die Hälfte auf die Keule kam; die Höhe der Kieme bis 4—8, die der Analpapille bis 1,5—3 mm.; die Länge des Fusses 2,5—6 Ctm. bei einer Breite bis 1—2 Ctm. — Die Farbe war bei den kleineren („jüngeren") Individuen an der Rückenseite meistens grauroth oder grauröthlich, schwarzscheckig, so wie die Unterseite des Mantelgebrämes; die Rhinophorien grauröthlich, der Stiel grau, die Spitze der Keule roth; die Tentakel röthlich; die Kieme mehr oder weniger dunkelgrau und schwarzscheckig, an den Spitzen oft roth; die Analpapille schwärzlich, heller an der Spitze; die Fusssohle grauroth, mehr oder weniger schwarzscheckig, mitunter doch fast ohne Flecken; die obere Seite des Fussrandes auch scheckig. Es kamen aber ebenso kleine Individuen vor, welche ganz wie die grossen gefärbt waren. Diese letzteren waren schwärzlichgrau und schwarzscheckig an der Rückenseite oder fast ganz schwarz, mit schmaler, heller Randlinie; der Stiel der Rhinophorien schwarz, die Blätter dunkel schiefergrau oder schwärzlich, die Spitze heller; die Tentakeln gelblich; die Kieme mit graulichen Stielen und Rhachiden, mit fast schwarzem Laube; die Analpapille schwarz; die Unterseite des Mantelgebrämes graugelblich, schwarzscheckig; die Seiten des Körpers wie die obere Seite des Fusses grau, schwarzscheckig, die letztere dunkler;

---

[1]) Ob diese rothen und schwarzen Individuen in der That einer Art mit Sicherheit gehören, muss durch spätere Untersuchungen an Ort und Stelle abgemacht werden (vergl. auch unten).

die Fusssohle hell braungrau mit mehr oder weniger zahlreichen, mehr oder weniger grossen, schwarzen oder schwärzlichen Flecken, mitunter war sie fast ganz schwarz; der Fussrand röthlich.

Die Formverhältnisse die gewöhnlichen, sowie die Art im Ganzen gewissen Varietäten der D. limbata des Mittelmeeres ähnlich aussah. Der Rücken zeigte mehr oder weniger deutliche, weiche, verschwimmende Knötchen; das Mantelgebräme ziemlich breit, kräftig, stark (den zwei Skizzen Selenka's zufolge auch während des Lebens) wellenförmig, viel hinauf- und hinabgeschlagen. Die Oeffnungen der Rhinophorhöhlen rundlich, der Rand wenig hervortretend, bei vorgestreckten Organen meistens etwas umgeschlagen; die kräftige, gerundet-viereckig-kegelförmige Keule mit etwa 30—40 starken, breiten Blättern. Die Tentakel kurz, nur bis etwa 2,5 mm. lang, innen höher, dort mit Furche. Der Aussenmund wie bei der vorigen Art. Die Kiemenöffnung bei vorgestreckter Kieme queroval (von einem Durchmesser bis 11—12 mm.) mit der Mitte des vorderen und hinteren Randes in die Oeffnung ein wenig hervorspringend; der Rand sehr wenig hervortretend, mitunter ein wenig umgeschlagen. Die Kieme aus 6 tripinnaten Federn gebildet, welche (den Skizzen Selenka's zufolge) im Leben ziemlich gross, bei den todten Thieren immer ziemlich stark zusammengezogen waren, und von denen die hintersten die grössten waren. Die Analpapille abgestutzt-konisch, kräftig, nicht hoch; wie gewöhnlich innerhalb des Kiemenkreises und fast im Centrum desselben, vor der Commissur zwischen den hintersten Kiemenblättern stehend. An ihrem Grunde rechts die spaltenförmige Nierenpore. — Die Seiten des Körpers nicht ganz niedrig. Die Genitalpapille meistens vorne neben einander zwei kleine runde Oeffnungen (für Penis und Vagina) und hinter denselben eine grössere spaltenförmige (für den Schleimdrüsengang)

zeigend. Der Fuss wie gewöhnlich; die vordere Randfurche sich ziemlich weit gegen hinten erstreckend.

Fünf Individuen, zwei grosse und zwei kleine schwarze, sowie ein rothes, wurden der anatomischen Untersuchung geopfert, in den wesentlichen Zügen alle mit einander übereinstimmend. Das rothe Individuum zeigte doch die Innenseite der Körperwände roth, das Peritonaeum röthlich und die Eingeweide durchgehend rosenroth, während die sonst schwarzen Theile doch diese Farbe bewahrt hatten; die Hakenbewaffnung zeigte hier eine geringere Anzahl von Reihen (etwa 12—15), und die Haken schienen weniger aufrecht. Die unten angegebenen Maasse referiren sich zu dem grössten der untersuchten und überhaupt zu dem grössten der vorliegenden Individuen; die Farbenangaben zu den (grössten der) schwarzen. — Das Peritonaeum war farblos.

Die farblose Capsel des Centralnervensystems liess sich wie gewöhnlich nur mit Schwierigkeit von den Ganglien lösen und setzte sich gegen aussen, die dickeren Nerven lose umscheidend, fort; die Unterseite derselben war durch zwei von oben bis unten nur 1,5 mm. hohe, ziemlich kurze Frenula, zwischen denen eine Arterie passirte, oder von denen das eine von einer Arterie durchbohrt war, an die Gegend oberhalb der und zwischen den Speicheldrüsen befestigt; eine Fortsetzung des grösseren Frenulum stieg mitunter eine Strecke längs des Schlundkopfes hinauf. — Die hell röthlich graugelbe, unter der Loupe wie grobkörnig aussehende (mit Körnern von einem Durchmesser bis 0,5 mm.) Ganglienmasse einen dicken (Siegel-) Ring darstellend, dessen obere Hälfte fast doppelt so lang wie die untere war; die obere Seite schwach convex, hinten breiter, mit einer medianen deutlichen oberflächlichen Längsfurche, die Grenze zwischen den zwei Hälften angebend; die mehr gewölbte untere Seite (des unteren Theiles des

Ringes) mit ähnlicher Furche. Nach Entfernung der äusseren Capsel zeigt die Ganglienmasse sich noch in ein dünnes, aber straffes und zähes Neurilem eingehüllt. Die cerebralen Ganglien länglich, vorn breiter und dicker; an der Aussenseite ihrer hinteren Hälfte die rundlichen, etwas dickeren visceralen Ganglien; an der Unterseite der letzten, jedes durch kurze Commissur mit demselben sowie mit dem cerebralen Ganglion verbunden, das eckig-rundliche, ziemlich dicke pedale Ganglion; diese beiden Ganglien in der Mittellinie unmittelbar mit einander verbunden. Der Gehirnknoten gibt aus seinem Vorderrande 3 Nerven ab: den N. labialis internus, welcher viel geschlängelt innerhalb des Schlundkegels längs des Schlundkopfes bis an sein Ende verläuft; den N. labialis externus an die Mundröhre und den Schlundkopf und den N. tentacularis, welcher an den Tentakel geht. Ausserhalb dieser folgt das zwiebelförmige Ganglion olfactorium proximale (welches mitunter in die Oberfläche des Gehirnknotens etwas eingesenkt ist) mit seinem kräftigen N. olfactorius, der, nach Abgabe einiger dünnen Nerven, am Grunde der Keule des Rhinophors ein oblonges, mitunter mehrknotiges, kleinzelliges Gangl. olfact. distale bildet, welches an die (meistens mehr vorne liegende) Höhle des Rhinophors stösst und meistens oben zwei dicke Nerven ausschickt, die zahlreiche Nerven abgeben, welche jeder ein oder mehrere Blätter versorgen. Unterhalb des letzten Ganglions, am Uebergange in den Fussknoten ein ganz dünner, vorwärts gehender N. anonymus. Hinter dem Gangl. olfactorium ein kurzer N. opticus, kaum viel länger als das schwarze Auge selbst und ohne besonderen Knoten an seiner Wurzel. Von der Unterseite des Ganglions ensprang vorne und in der Nähe des Fussknotens endlich die Commissura cerebro-buccalis, welche an die buccalen Ganglien verlief. Diese letztere etwas eiförmig; die Commissur in den inneren Theil des Gang-

lions übergehend, an welchem oben und aussen ein kleinerer, mehr als halbkugelförmiger Knoten (Gangl. gastro-oesophagale?), dessen Zellen kleiner als die von jenem waren. Nur ein Nerv schien aus dem Ganglion auszugehen. Von dem äussersten Theile der oberen Seite des Visceralganglions gehen hinter einander 3 Nerven aus, die N. palliales v. dorsales externus und internus und der N respiratorius, von denen der hinterste der stärkste ist und durch eine tiefe Furche an der Unterseite der Mundrüsenmasse verläuft und weiter gegen hinten neben der und durch die mediane Längsfurche der Leber an die Retractoren der Kieme; der rechte geht längs des Randes des Darmes und an denselben geheftet und innerhalb der Nierenspritze, der linke an der Unterseite des Darmes. Von der Aussenseite des Ganglions, unterhalb der vorigen entspringen 2, die Seiten des Körpers versorgende Nn. laterales, von denen der eine stärker als der andere. Beide Ganglien waren durch eine zwischen ihrem Hinterende ausgespannte, ziemlich enge, dünne viscerale Commissur verbunden; an ihrer rechten Wurzel ein Gangl. genitale, etwa so gross wie der grösste Riechknoten, und von demselben ging der Genitalnerv aus. Die Pedalganglien zeigen vorne an der oberen Seite sehr deutlich eine dieselbe verbindende Quercommissur. Jedes Ganglion gibt vom äusseren Theile seiner Unterseite 3 Nn. pediaei ab, die in die Seitentheile des Fusses hineingehen; einen N. ped. ant., welcher der dünnste ist und etwa in der Gegend der hinteren Grenze des vorderen $^1/_8$ des Fusses hineintritt; den N. ped. med., der etwas vor dem mittleren Drittel der Fusslänge in die Fussmuskulatur hineindringt, und den N. ped. post., welcher sich um die vordere Genitalmasse schmiegt, einigermassen parallel mit dem M. retract. long. branchiae verläuft und dann vor oder an der Mitte der Fusslänge in die Muskulatur des Fusses hereintritt; die Nerven geben während ihres Verlaufes immer

mehrere Nerven ab. — Die Nervenzellen waren sehr gross, einen Diam. bis wenigstens 0,25 mm. erreichend, die grössten kamen vielleicht in den visceralen Knoten vor.

Die Augen nicht gross, mit reichlichem schwarzem Pigmente und gelbem Glaskörper. Die Ohrblasen etwa von der Grösse der Augen, mit (wenigstens 200) Otokonien gewöhnlicher Art. Die Blätter der Rhinophorien grau, schwarzrandig; ganz ohne Spikel, dagegen von einem vielfach unterbrochenen feinen Netzwerke von schwarzen Pigmentkörnern und -Fädchen durchzogen; das Innere des Stieles weisslich, hier und da, besonders aber gegen die Peripherie hin mit dem oben erwähnten ähnlichen aber stärkeren Pigmente. Die Haut nur mit wenigen und kleinen verhärteten Zellen. — In der interstitiellen Bindesubstanz (besonders sehr reichlich im Peritonaeum, in der Leber) fand sich eine Masse von dunkeln (bei dem rothen Individuum rothen), mit Säuren aufbrausenden und die Farbe verlierenden Körpern von meistens runder und ovaler, mitunter mehr gestreckter Form und einem längsten Diam. von 0,04—0,06, seltener 0,08 mm.; die Wand war ziemlich dick, mehrschichtig, im Innern ein oder mehrere Kerne oder eine harte krümmelige Masse.

Die Mundröhre wie gewöhnlich, kurz; aussen und und innen bis an die Wurzel des Schlundkegels ganz schwarz; an der Innenseite feine Längsfalten. — Die Munddrüsenmasse (Gl. ptyalina) weissgrau, aus zwei Hälften bestehend, die etwas spitzwinkelig gegen einander gestellt sind, und dicht an einander in der Mittellinie stossend, eine ziemlich stark gebogene, ziemlich glatte obere Fläche bilden, während die untere Fläche sehr uneben und mit Furchen für Gefässe und Nerven versehen ist. Jede Drüsenhälfte ist innen dick, gegen aussen dünner; überall aus vielen kleinen Lappen zusammengesetzt; die Breite von jeder etwa 6,5 bei einer Länge bis 7 und einer Dicke bis 4 mm. betragend.

Mit einem mehr dünnwandigen Stammaste aus jeder Drüsenhälfte entspringt der Ausführungsgang, welcher nach Vereinigung jener nur wenig dicker aber stark muskulös wird und etwas gewunden mit einer Länge bis etwa 7 mm. in gewöhnlicher Weise durch den Schlundkegel verläuft.

Der Schlundkegel gelblichweiss, kugelförmig, etwa 3 mm. hoch, mit kleiner, centraler, runder Oeffnung (mit zahlreichen von derselben ausstrahlenden Furchen); in der Tiefe der Oeffnung der feine dreieckige Innenmund und neben derselben die ganz feine Oeffnung für die Munddrüsenmasse. Das Innere des Schlundkegels gelblichweiss. Die Retractoren wie gewöhnlich, unten zu jeder Seite ein schräger, kurzer, von der Fussmuskulatur abgelösster, oben und seitwärts ein ähnlicher, vom Seitentheile der Rückenmuskulatur abgelöster, und oben median ein Paar schwächere Stränge. Der Schlundkopf wie gewöhnlich, im Ganzen fast 3 Cm. in Länge messend bei einem Durchmesser vorne von 0,8 und dann schnell bis zu etwa 2 mm. wachsend; die Form war in der grössten Länge gerundetdreieckig, oder mehr zusammengedrückt mit einer Längsfurche jeder Seite; das Lumen dreieckig, seltener vier- oder sechseckig. Nach Hervortreten aus demSchlundkegel erstreckt sich der Schlundkopf erst schräge durch eine tiefe Furche in der oberen Seite der Blutdrüse, dann verschiedenartig geschlungen oder nur in einem grossen Bogen gegen unten und vorwärts und ist dann mit seinem Ende durch die erwähnten Bänder an die Unterseite der Capsel des Centralnervensystems geheftet.

Die an der Cardia, meistens etwas mehr gegen die untere Seite liegenden Speicheldrüsen gelb oder hell ockergelb, von rundlicher, ovaler oder noch mehr gestreckter Circumferenz, von etwa 1,5—2 mm. Diam., an der Aussenseite gewölbt, und ihre Höhe bis etwa $\frac{1}{2}$—$\frac{1}{3}$ des grössten Diam. betragend; die Oberfläche wie körnig.

Die Speiseröhre knieförmig mit dem Schlundkopfe verbunden, sich in einer S-förmigen Krümmung an die Cardia erstreckend; im Ganzen bis etwa 3,5 Cm. lang bei einem Durchmesser vorne von etwa 2, sonst von beiläufig 3,5 mm. Sie war fast cylindrisch oder zeigte unregelmässige Einschnürungen. An der Innenseite vorne eine starke pennate Falte; die übrige Strecke von dem gewöhnlichen netzförmigen Character; das Lumen rundlich. Die Speiseröhre ging durch eine mit Längsfalten versehene Verengerung in den nicht weiten Magen über, welcher etwas mehr als das mittlere Drittel der Leber einnahm. Die Wände (die Lebermasse) ringsum dicker als die Lichtung des Magens; an den Wänden zahlreiche Gruben, besonders gross in den Seiten, und wie gewöhnlich wieder Grübchen zeigend; die Lebersubstanz an Schnitten mehr gelblich. Etwa an der Mitte der oberen Wand des Magens, etwas hinter der Mitte der ganzen Lebermasse, links dicht an der Mittellinie fand sich die runde Pylorusöffnung, von welcher der Darm erst schräge in einer Höhe von etwa 6 mm. hinaufstieg, in dieser Strecke etwas dünner; dann ein Knie quer über die Längsfurche der Leber über die Urinkammer und die Aorta bildete, und sich dann, in einer Furche des oberen Randes der Leber eingelagert, in einer Länge von bis etwa 27 mm. und bei einem Durchmesser von meistens 2,5 mm. bis an die Analpapille erstreckte. Der Darm zeigte durch seine ganze Länge zahlreiche feine Längsfalten, welche auch im Pylorus stark hervortraten. Die Verdauungshöhle ganz leer oder mit sparsamer, nicht näher bestimmbarer thierischer Masse.

Die hintere Eingeweidemasse (Leber) bis etwa 4,8 Ctm. lang bei einer Breite vorn von 1,6, an der Mitte von 2 und hinten von 1 Ctm., und von einer Höhe von 12—16 mm.; die Farbe ziemlich hell braunlichgrau, am Vorderende und an der vorderen Hälfte der Oberseite (wegen der Zwitterdrüse) hell schmutziggelb. Das Vorderende (das vordere

Viertel oder Drittel der Masse etwa) wie schräge von oben gegen unten und vorwärts oder rechts abgeschnitten und mit einer Vertiefung hinten und ein wenig links (für Eintreten der Speiseröhre). Das Hinterende gerundet, mit (bis 8 mm.) tiefer medianer schmaler Kluft, welche sich an der Unterseite der Leber durch mehr als ihre halbe Länge als eine ziemlich (bis 2,5—1,5 mm.) tiefe mediane Furche fortsetzt, von der mehrere (meistens 3) theilweise tiefe Querfurchen ausgehen, die sich wieder verzweigen; sowie die Oberfläche dieser Eingeweidemasse im Ganzen in eine grosse Anzahl von grösseren und kleineren Feldern getheilt ist. Durch die obere Seite verläuft bis an das Eintreten der Speiseröhre eine (bis etwa 4,5 mm.) tiefe, schmale, mediane Längsfurche (für die Aorta ant. und die Urinkammer). Vor dem Hinterende der Leber an der Rückenseite eine sattelförmige Vertiefung (für die Kieme).

Das Pericardium wie gewöhnlich; die Pericardialkieme stark, mit zahlreichen Blättern, die eine Länge von etwa 8 bei einer Höhe bis etwa 1,5 mm. hatten. Die Kammer des Herzens röthlichgrau, zusammengezogen bis etwa 7 mm lang; die atrio-ventriculären Klappen stark, mit mehreren kräftigen Habenae; die Aorta-Klappen wenig vorspringend, mit vielen kurzen und starken Habenae. Die Aorta ant, durch die mediane Leberfurche vorwärts gehend, zu jeder Seite mehrere Artt. hepaticae durch die Querfurchen der Leber abgebend und mehrere dünne Artt. intestinales. Der Stamm geht dann zur rechten Seite der Cardia, mehrere Artt. oesophagales postt. abgebend, hinab und an die vordere Genitalmasse hinüber und längs der linken Seite derselben; gibt dann zwischen dieser und dem Samenleiter-Knäuel verlaufend, eine A. genitalis comm. ab, welche rechts eine grosse an die Masse angeheftete A. gl. muc. magna aussendend, links eine A. deferentialis post. und mehr vorne links eine A. gl. muc. ant. und rechts eine A. deferentialis

ant. und eine lange A. genital. ext. zwischen dem Penis und der Vagina abgibt. Der Stamm setzt sich weiter vorwärts fort, schickt links und gegen oben die grosse Art. gland. sanguineae ab, welche sich rechts an der Unterseite der Blutdrüse in mehrere Zweige theilt, und rechts und gegen unten fächerförmig mehrere dünne Aeste, Artt. oesophagales antt. an die Speiseröhre; ferner gegen unten und vorne eine A. ptyalina. welche in den Hilus der Munddrüsenmasse hereintritt und sich gleich bifurcirt; dann eine sich gleich wieder theilende A. bulbi pharyngei und eine A. centro-nervosa für die Unterseite des Centralnervensystems. Der Stamm theilt sich jetzt in eine Art. pediaea und eine Art. tubi oralis; die erste tritt in die Fusssohle etwa an der Grenze zwischen ihrem ersten und zweiten Drittel hinein; die letztere geht, den Munddrüsengang begleitend, unten fast bis an den Kragen der (eingestülpten) Mundröhre, bifurcirt sich, umfasst den vorderen Theil des Schlundkopfes und verliert sich an der Wand der Mundröhre. — Die kürzere Aorta post. gibt, längs des (linken) Randes des Darmes verlaufend, seitwärts Aeste, Artt. hepaticae postt., an die Oberfläche der Leber, dann eine A. syringis renalis (und scheint schliesslich der Kieme mehrere Aestchen, Artt. branchiales, zu spenden).

Das Venensystem schien sich etwa wie bei den Doriden[1]) zu verhalten. Die Kopflacune, die Körperlacune, die (Sinus vel) Arcus circumdorsalis und circumpediaeus, die grosse V. hepatica magna und die Sinus circularis branchialis ext. und int. schienen sich wie bei jenen zu verhalten.

Die Hülle der Blutdrüse war an die Capsel des Centralnervensystems geheftet; sie war von ganz bräunlich-schiefer-

---

[1]) Vergl. meine Malacolog. Unters. (Semper, Philipp. II, II). Heft XIV. 1878. p. 640 (Asteronotus bertrana).

grauer Farbe, länglich, unregelmässig lappig, stark abgeplattet, etwa 1,5 Ctm. lang bei einer Breite bis 11 und einer Dicke bis 3 mm.; die obere Fläche viel glatter als die untere.

Der M. retractor longus branchiae beginnt ganz vorne an der oberen Seite des Fusses als zwei schwache, neben einander verlaufende flache Bänder, welche allmählig mehr ausgeprägt werden, an etwa der Mitte der Fusslänge als schmale, oben aneinander gelöthete Leisten hervortreten, von den Seitentheilen des Fusses mehrere querlaufende Fascikel empfangen und dann in der Gegend des Hinterendes der Kluft der Leber fast senkrecht[1]) als zwei hinter- und dicht aneinander liegende (mitunter in 2—3 Fascikel aufgelöste) Muskelbänder an den Kiemengrund hinaufsteigen; das vordere kräftigere bifurcirt sich und jeder Zweig theilt sich wieder in drei, einen für jedes Kiemenblatt; das hintere spaltet sich auch und schliesst sich dem Retractor des hinteren Kiemenblattes an und heftet sich an die Analpapille (M. retract. pap. an). Ein besonderer M. retractor rhinophorii kam nicht vor; schwache, undeutlich ausgeprägte Fascikel lösten sich von der Muskulatur ausserhalb der Zurückzieher des Schlundkegels und drangen in das Rhinophor hinein. An der Innenseite der Körperwand zeigte sich ein starker Sphincter um die Oeffnung für den Durchtritt von Nerven und Gefässen für das Rhinophorium. Ein besonderer M. retractor penis kam nicht vor. Die Muskulatur des Fusses zeigte jederseits in seinem vorderen etwa Drittel oben schräge vorwärts gegen den Anfang des M. retractor branchiae convergirende Fascikel;

---

[1]) Diese mit der geklufteten Natur des Hinterendes der Leber in causaler Verbindung stehende Beschaffenheit des Kiemen-Zurückziehers scheint den Doriopsen eigen und ist auch bei der Dor. limbata sehr ausgeprägt.

die vordersten derselben fungirten als der erwähnte untere Retractor des Schlundkegels und setzten sich hinten weiter schräge gegen hinten auf den Rücken hinauf fort. Nach Wegnahme dieses Lagers traten die gewöhnlichen Längsfasern und Querfasern der im Ganzen nicht dicken Fussmuskulatur hervor.

Die Urinkammer konnte nie vollständig untersucht werden; sie schien der Angabe Hancock's gemäss[1]), welcher auch nicht bei den Doriopsen das Organ genau herausgemittelt zu haben scheint, einen einfachen, an der Oberfläche der Leber nicht verästelten Sack zu bilden. Der Bau schien auch abweichend, und die Auskleidung nur von einem einfachen kleinzelligen Epithel gebildet. In die hintere weitere Urinkammer öffnet sich die grosse (bis etwa 5 mm. lange und ebenso breite) melonenförmige, röthlichgraue Nierenspritze, deren Innenseite sehr zahlreiche höhere, kleinere und kleinste Blätter zeigte.

Die gelbliche, wie ganz feinkörnige Zwitterdrüse, wie erwähnt, nur das Vorderende und den vorderen Theil der Oberseite der Leber bekleidend; in den rundlichen Läppchen, die die Lappen der Drüse zusammensetzen, grosse unreife Eierzellen und Zoospermen. Der Zwitterdrüsengang aus zwei Stammästen gebildet, am Vorderende der Leber rechts uud oberhalb der Cardia frei hervortretend, weisslich, ganz dünn, sich gegen die Mitte des oberen Randes der vorderen Genitalmasse erstreckend; dann in eine Ampulle schwellend, die zusammengebogen war, ausgestreckt etwa 15 mm. bei einem Durchmesser bis 2 mm. messend und meistens mit einem bräunlichen Ueberzuge versehen.

---

[1]) A. Hancock, on the struct. and homol. of the renal organ. Trans. Linn. soc. XXIV. 1864. p. 315. Pl. LV. Fig. 1—2.

A. Hancock, on the anat. of Doriopsis. Trans. Linn. soc. XXV. 1865. p. 200. pl. XV. f. 4 k.

Die vordere Genitalmasse planconvex oder concav-convex, mit der abgeplatteten oder ausgehöhlten Fläche sich an das Vorderende der Leber schmiegend; die Länge bis 20 mm. bei einer Höhe bis 14 und einer Dicke bis 8 mm.; die Hauptausführungsgänge noch 5—6 mm. hervortretend; am abgeplatteten oberen Rande hinten die Ampulle des Zwitterdrüsenganges und vorne das grosse Knäuel der Windungen des Samenleiters. Der Samenleiter mit einem kurzen, dünnen, weisslichen Hals anfangend, dann in der übrigen Strecke bräunlich-gelblich; er bildet ein grosses Knäuel von auf- und zwischen einander geschobenen Windungen, welche durch kurze straffe Bindesubstanz-Fäden an einander gelöthet waren, und welche ausgerichtet eine Länge von etwa 7 Ctm. hatten bei einem Durchmesser anfänglich von etwa 0,5 mm., welcher schnell zu beiläufig 1,5 mm. wuchs, um in der letzten Strecke wieder zu fast dem anfänglichen abzunehmen; die Wand dick; die Höhle eng, spaltenförmig. Die Fortsetzung des Samenleiters ist wieder etwas dünner, mehr gerade laufend, im Ganzen etwa 2,5 ctm. lang und setzt sich allmählich in den etwas dickeren, unten noch etwas weiteren, fast cylindrischen, etwa 4 mm. langen Penis fort, welcher aussen schwarz pigmentirt, an der Innenseite aber weisslich war; am Boden des (eingestülpten) Organs eine abgestutzt conische, weissliche Papille, welche fast durch die halbe Länge der Höhle hinabragte. An dem einen (grossen) Individuum fehlte jede Spur der hakentragenden Cuticula, an den anderen fand sich aber dieselbe. An zwei ziemlich grossen Individuen setzte sich dieselbe etwa durch eine Länge von 1,7—2 mm. in das Innere des Samenstranges fort. Die Haken schienen wie gewöhnlich in unregelmässiger Quincunx-Ordnung gestellt und die Anzahl der Reihen schien in der vorderen Strecke etwa 20, in der hinteren beiläufig 15 zu betragen, und in jeder Reihe vielleicht etwa 150 Haken vorzukommen.

Die Haken waren gelblich oder fast farblos, klauenförmig, eine Höhe bis etwa 0,007 mm. erreichend; die kräftige Grundfläche etwa doppelt so lang wie die Höhe. Der weissliche, kurze, nicht ganz dünne, aber dünnwandige Eierleiter sich in gewöhnlicher Weise in die Schleimdrüse öffnend; unweit von dieser Stelle trat ein gelblicher, ziemlich starker Gang hervor, welcher unweit von seinem Ursprunge die durch einen kurzen Stiel befestigte Spermatocyste trug. Diese letzte war weisslich, kugelförmig, von etwa 3,25 mm. Diam., von Samen strotzend. Der Gang setzte sich geschlängelt an die Spermatotheke fort, welche bräunlichgelb, am Scheitel mitunter grünlich war, auch kugelförmig, von etwa 5 mm. Diam., mit Detritus und zerfallendem (mitunter dunkel grünlich-bräunlichem) Epithel gefüllt. Neben der Einmündungsstelle des erwähnten Ganges in die Spermatotheke entsprang der eigentliche Spermatotheken-Gang, welcher etwa doppelt so lang wie jener war, aber dünner und fast gerade (in einer Länge von etwa 15 mm.) an das Vestibulum genitale verlief. Das untere Ende des Ganges (Vagina) war doppelt so weit, kegelförmig (etwa 3 mm. lang), aussen stark schwarz pigmentirt, an der Innenseite weisslich und starke feine Längsfalten darbietend. Die Schleimdrüse gross, gelblichweiss, mit abgeplattetem oberem und vorderem Rande, sonst mehr scharfrandig; eine obere und hintere Parthie der Drüse von hellerer, mitunter röthlicher Farbe und aus ganz feinen, dichten Windungen bestehend; unterhalb dieser Parthie an der linken Seite und noch stärker und in grösserer Ausdehnung an der rechten eine von jener bogenförmig eingefasste, glatte, bräunliche Parthie. Der Schleimdrüsengang in seiner äusseren Hülle stark schwarz pigmentirt; die Innenseite mit sammt ihrer hohen und kräftigen Falte weisslich. Die gewöhnlich bei den Doriopsen vorkommende, in Grösse, aber, wie es scheint, bei den ver-

schiedenen Arten ziemlich variable Drüse am Schleimdrüsengange konnte hier nur als ein kleines rudimentäres Organ nachgewiesen werden. Das Vestibulum genitale innen stark schwarz pigmentirt.

A Monsieur le Rédacteur

des

Jahrbücher der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft

Dr. W. KOBELT.

Lettre de M. Paulucci.

Je viens reclamer, de votre courtoisie bien connue, une petite place pour cette lettre dans les Annales allemandes qui sont publiées à Francfort sous votre direction, avec prière de la faire imprimer textuellement en français, mais en vous autorisant, si vous le jugerez utile, à la faire suivre ou accompagner d'une traduction en langue allemande.

Monsieur S. Ciessin dans un article très instructif et interessant du Nachrichtsblatt 1878, N°. 8, pag. 129, à propos du genre *Belgrandia* Bourguignat, écrit, que dans mes „Matériaux pour servir à l'étude de la Faune malacologique de l'Italie et de ses îles“ j'ai placé comme synonyme de la *Thermhydrobia thermalis* la *Bythinia Saviana* Issel des Bains de San Giuliano, et il envisage cette reunion comme une erreur puisque l'espèce du Professeur Issel, qu'il a vue au Musée de Berlin, est une *Belgrandia*, ce qui est d'ailleurs prouvé par la description qui indique le „*peristomate continuo, acuto,* **extus** *marginato.*

Je crois de mon devoir de repondre aux observations de

l'illustre savant allemand non seulement pour me disculper d'une faute qui serait grossière, mais surtout par principe d'exactitude et pour empêcher que les malacologues trompés par les appreciations involontairement inexactes de Monsieur Clessin, admettent et inscrivent dans la Faune italienne une *Belgrandia Saviana* Issel qui n'a jamais existé sauf dans les collections du Musée de Berlin.

Je ne doute aucunement que l'espèce inscrite au Musée de Berlin sous le nom de *Bythinia Saviana* Issel soit une *Belgrandia*; cela ne serait pas faire tort à Mr. Clessin, dont tout le monde connait les études serieuses et profondes sur les espèces fluviatiles, cela serait plutôt un non-sens. Je prétend seulement, et je vais le prouver, que ma synonymie est exacte et que la *Bythinia Saviana* n'est autre chose que la *Thermhydrobia thermalis*.

D'après le Professeur Issel lui même. Moll. Pisa pag. 31, cet auteur, ainsi qu'il l'explique, a nommé *Saviana* l'espèce des Bains de San Giuliano par la seule raison qu'il était persuadé que *l'Hydrobia (Turbo) thermalis* Linné Ed. 12 pag. 1237 No. 629 devait être identifiée à l'espèce d'Abano que v. Martens a nommé *Aponensis* et non à celle de San Giuliano. Par consequent depuis qu'il a été reconnu par l'indication du Syst. Nat. que l'espèce de Linné „*Habitat prope Thermas Pisanas in acquis dulcibus*" ce que d'ailleurs tout le monde accepte actuellement, il est strictement logique de reconnaitre que la *B. Saviana* n'est autre chose que l'espèce de Linné.

Mr. Clessin s'appuie, pour croire que l'espèce que Issel a décrit doive être une *Belgrandia*, la même qu'il a vue au Musée de Berlin, sur la phrase spécifique d'Issel qui dit „*peristomate continuo, acuto,* **extus** *marginata.*" Le peristome de la *thermalis* est aussi *continuum;* il est *acutum* du côté de la columelle; il est très legèrement bordé ou *mar-*

ginatum du côté extérieur de l'ouverture. Il me parait même probable que si le Professeur Issel, en décrivant son espèce, avait en vue une *Belgrandia*, quoique ne la rapportant pas à ce genre, il ne se serait pas borné à la caracteriser par les mots „*extus marginato*“ mais qu'il aurait ajouté une phrase plus definie, comme „*extus gibbositate marginato*“ ou quelque chose dans ce genre.

A l'appui de l'exactitude de ma synonymie j'ai encore deux autres remarques à faire. D'abord que Mr. Gentiluomo dans son catalogue des Mollusques terrestres et fluviatiles de la Toscane, Bullettino Malacologico italiano 1868 pag. 96, en parlant de la *thermalis*, qui est aussi figurée, y reunit comme synonyme la *Saviana* Issel; cette appreciation acquiert une importance remarquable si l'on prend en considération que Mr. Issel travaillait aussi à cette époque à la rédaction de ce même catalogue et que les deux, très liés, devaient necessairement se communiquer non seulement leurs espèces reciproques, mais aussi leurs opinions et appreciations. Ensuite j'ajouterai encore que j'ai moi même cherché dans les eaux chaudes des thermes de San Giuliano, ainsi que dans les fossés qui entourent l'établissement des Bains; j'y ai trouvé beaucoup de *thermalis* mais non des *Belgrandia;* j'ai aussi reçu à plusieures reprises par Mrs. V. Uzielli de Livourne et Caluri de Pise des espèces fluviatiles de cette même localité qui ont emmené un resultat identique.

Je suis actuellement persuadée, chose que j'ignorais à l'époque de la publication de mes „*Matériaux*“, que nous avons réellement en Toscane une espèce du genre *Belgrandia* qui habite aux environs de Viareggio, Province de Lucques, que je suppose être nouvelle, que j'étudierai et communiquerai à Mr. Clessin pour avoir son avis, car il se pourrait qu'elle fut identique à celle du Musée de Berlin dont parle cet auteur.

En vous remerciant d'avance pour votre aimable hospitalité, je vous prie d'agréer Monsieur, l'expression de ma plus sincère consideration

M. PAULUCCI.

Villa Novoli, 7. Decembre 1878.

Ueber die Schneckenfauna von Reichenhall.

Von

E. v. Martens.

Ein mehrwöchentlicher Aufenthalt in Reichenhall gab mir Gelegenheit, über das Vorkommen der Land- und einiger Süsswasserschnecken daselbst Beobachtungen zu machen, welche, so unvollständig sie auch namentlich betreffs der kleinen Arten von Hyalina, Helix und Pupa sein dürften, doch hier mitgetheilt werden mögen. Reichenhall liegt in der südöstlichen Ecke des Königreichs Bayern, etwa 200 Fuss niedriger als München, nämlich 1407 Par. Fuss üb. d. Meer, und hat ein verhältnissmässig sehr mildes Klima, das ungefähr zwischen demjenigen von Frankfurt a. Main und dem von Vevey in der französischen Schweiz liegt, Jahrestemperatur + 7,9° R.; Sommer 15,2; Herbst 8.2; Winter + 0,6. In der nächsten Umgebung erheben sich die Berge, vorherrschend aus Dolomit bestehend, bis auf 4000′ über die Thalsohle der Salach; sie bestehen vorzugsweise aus dem sogenannten Haupt-Dolomit des Alpen-Keupers und in zweiter Linie aus Kreideschichten entsprechend den Hippuritenschichten von Gosau (Turonien).

Die Schneckenfauna um Reichenhall ist wesentlich diejenige der Berggegenden des mittleren Europa's, spezieller Süddeutschlands, vermehrt durch einige weniger weit verbreitete Arten der Alpen. Bei weitem die häufigste und

zahlreichste unter allen ist *Helix arbustorum*; in den Gärten der Stadt, an Lattenzäunen und Baumstämmen, im Ufergebüsch der Salach, auf den Wiesen des Alluviums der Thalsohle und des Diluviums der ersten Terrasse, unter losen Steinen und zwischen dem Wurzelgestrüpp des Waldbodens, an Felsblöcken und dem anstehenden Gestein der „Klammen", (engen Felsschluchten), unter den Brennnesseln innerhalb der Ruine des Schlösschens Plain, auf dem Grasboden bei der Trauner Alpenhütte am oberen Ende des Fuschthales (etwa 4000') und auf dem nackten Gerölle dicht am Gletscher der Eiskapelle über St. Bartholomä, überall wo überhaupt Landschnecken erwartet werden können, ist Helix arbustorum da, in der Regel die erste und oft die einzige Art, die gefunden wird. Sie fehlt keiner Formation, nur auf den steilen Höhen des Dolomits ist sie spärlicher vertreten. Sie variirt auch hier bedeutend in Färbung, Gestalt und Grösse, bald ist die Grundfarbe der Schale dunkelbraun, bald blass graugelb, das eine dunkle Band verhältnissmässig oft schwach ausgeprägt oder auch ganz fehlend, die äusseren Weichtheile (Fuss und Nacken) bald beinahe schwarz, bald hellbraun, die Gestalt der Schale vorherrschend kugelig, selten höher als breit, öfter auffallend niedrig, campylaeenartig, und zwar kann man Individuen, die in diesen Beziehungen sehr verschieden von einander sind, um Reichenhall ganz nahe bei einander treffen, wobei allerdings die Möglichkeit nicht ausgeschlossen ist, dass die eine seit Generationen da ansässig, andere von höheren Stellen herabgeschwemmt seien, denn ein bestimmter Typus ist doch in der Regel an jedem Orte der herrschende. So finden sich zunächst in und um Reichenhall meist kugelige mittelgrosse hellgefärbte und, wie schon erwähnt, auffallend oft ohne Band; auf dem Mönchsberg bei Salzburg sind sie ungewöhnlich gross und etwas flach, bis 28 mm. im Durchmesser und 22 hoch (L. Pfeiffer hat noch etwas grössere bis 30 mm. Diam maj.

1840 bei Salzburg gesammelt). Schale und Weichtheile dabei ziemlich hell gefärbt. Am Gollinger Wasserfall, an einer spärlich bewachsenen, stets vom Stäuben des Wassers feucht erhaltenen Stelle, übrigens noch auf Kalkgebiet, waren alle Schalen dunkelrothbraun, mit wenig, öfters fast gar keinen hellen Flecken, die äusseren Weichtheile völlig schwarz, dabei die Schale klein (20 mm. breit, 14 hoch) und kugelig. Im Kitzloch bei Taxenbach (Unter-Pinzgau), im Schiefergebiet, 2200', waren die Schalen vorherrschend flach, bis nur 12—13 mm. hoch auf 19—21 Durchmesser, und hellfarbig, doch nicht ausnahmslos.

Helix pomatia und *H. hortensis* sind auch ziemlich allgemein verbreitet, aber viel weniger zahlreich als arbustorum und nicht an jeder Lokalität auf sie zu rechnen. Beide gehen an den Dolomit-Abhängen etwas über die Grenze des zusammenhängenden Waldes hinauf, so z. B. am Hochstauffen ein gutes Stück über die Padinger-Alp, am Gebersberg bis nahe zum Gipfel, etwa 3000'; hortensis vermisste ich übrigens an den verschiedenen Stellen des Schiefergebietes, die ich besuchte. H. pomatia hat ihre gewöhnliche Grösse und Färbung, hortensis ist eher klein, fast immer fünfbandig, selten einfarbig gelb; roth sah ich sie nicht. H. nemoralis sah ich nur einmal, am Stamm einer Rosskastanie dicht beim Kurgarten in Reichenhall und ich möchte daher vermuthen, dass sie hier eingeschleppt, nicht eigentlich einheimisch sei; der Mündungssaum des vorliegenden Exemplars war nicht einmal schön schwarzbraun, sondern ziemlich hell braunröthlich, doch ist nicht an Austriaca zu denken. *H. fruticum* endlich, an dem offenen Nabelloch immer leicht kenntlich, muss auch noch zu den allgemein verbreiteten grösseren Arten gerechnet werden; sie findet sich im Ufergebüsch der Salach unterhalb Reichenhall, an den steilen Wänden der Schlucht des Weissbaches bei Mauthhäusl, aber auch an den felsigen Abhängen des Hoch-

stauffens, des Müllner- und Gebersberges, des Lattengebirges über dem sogenannten Alpgarten, etwa 3000′. In den Tiefen ist sie röthlich, auf den Höhen weisslich; schon junge lebende Exemplare sind an der lebhaft schwefelgelben Farbe der Weichtheile, welche durch die oberen Windungen hindurchscheinen, neben dem offenen Nabelloch leicht zu erkennen.

Auf den Wiesen um Reichenhall, sowohl den unteren in der Thalsohle (Alluvium), als den oberen zwischen Café Staimer und Gross-Gmain ist neben H. arbustorum auch die grössere Bernsteinschnecke, Succinea putris, häufig, am Gras und an Zaunstangen; ebenda findet sich Helix hispida und zwei Nacktschnecken, der grosse träge Arion ater, meist dunkelbraun mit rothem Rand, seltener fast schwarz, (ganz roth sah ich ihn hier nicht) und der kleinere weisslich-braune Limax agrestis; beide kommen aber auch auf Waldwegen vor. An sonnigen mit Rasen bedeckten Abhängen, welche nach Morgen oder Mittag gerichtet sind, findet sich die flache kreideweisse Helix obvia, ich fand sie so am Weg zur Padinger Alp (Turon) und unter der Kapelle von Kirchberg (Rauhwacke des Hauptdolomits); sonst sah ich sie nirgends in der Umgegend, sie kommt aber im Innthal noch weiter ins Gebirge hinein vor, über Rattenberg und Innsbruck bis ins Engadin hinein.

Dem Walde angehörig, daselbst am Fusse der Bäume oder grösserer Felsblöcke unter losen Steinen und zwischen Wurzelgestrüpp zu finden, sind einige besondere Helixarten, die flache hellbraune Helix umbrosa, Vertreterin der sonst in Süddeutschland häufigeren H. rufescens, die rundlich-konischen enggewundenen Helix personata und Cobresiana, beide kurz behaart, die erstere grösser mit drei, die zweite kleiner mit nur einer zahnartigen Verdickung an der Oeffnung der Schale, ferner die noch etwas grössere fleckige H. incarnata mit dunkelrother Oeffnung und H. lapicida mit scharf-

kantiger Peripherie, endlich die glänzende verhältnissmässig weitmündige Hyalina nitens. Von diesen beginnen H. umbrosa und incarnata schon im Ufergebüsch der Thalsohle, H. personata steigt bis nahe zum Gipfel des Gebersberges und bei St. Bartholomä bis ganz nahe zur Eiskapelle empor; umbrosa, Cobresiana, incarnata, lapicida und nitens finden sich am Stauffen noch oberhalb der Padingeralp und am Müllner nahe bei der Kugelbachalp; den waldigen Abhängen von der Thalsohle bis zu den Höhen gehören auch einige langgezogene Schnecken an, Buliminus montanus, Cionella lubrica, Clausilia biplicata, nigricans, plicatula, parvula, laminata und orthostoma; Bul. montanus ist häufig überall in der Umgegend, sowohl an Baumstämmen, als an Felsblöcken. Die kleine glänzende Cionella lebt z. B. unter losen Steinen in den Marmorbrüchen des Untersberges, die glatte glänzende laminata und die weissgestrichelte biplicata entschieden im Thale häufiger, doch fand ich sie auch noch oberhalb der Padinger Alp, die kleinste fast glatte schwärzliche Cl. parvula zieht die Felsblöcke vor, doch fand ich sie auch an Ahornstämmen bei St. Bartholomä. Die übrigen Clausilienarten trifft man öfter an Baumstämmen. Cl. orthostoma ist die seltenste, ich fand sie nur in den Gehölzen am Ufer der Salach, und am Fussweg vom Königsee nach Berchtesgaden. Balea perversa gehört auch den Baumstämmen an, ich fand sie aber nicht in der näheren Umgebung Reichenhall's, sondern nur einmal bei Bartholomä am Königsee im Innern eines hohlen Ahornstammes, wie ihr Vorkommen überhaupt ein mehr vereinzeltes zu sein pflegt. (Fr. Held, Jahresbericht der Kreis-, Landwirthschafts- und Gewerbeschule zu München 1848—49, fand sie auch am westlichen Fuss des Untersberges).

Die Schnecken der Felswände sind grossentheils dieselben wie diejenigen der Baumstämme: Buliminus montanus, Helix lapicida und auch arbustorum, von den Clausilien häufiger parvula und nigricans, seltener biplicata und

plicatula sind an denselben zu finden; eigenthümlich sind ihnen Helix rupestris, Pupa avena und die zwei weiter unten zu nennenden Campylaeen. Die nur stecknadelkopfgrosse dunkelbraune konische H. rupestris ist zwar leicht zu übersehen, scheint aber um Reichenhall allgemein verbreitet zu sein, ich fand sie am Stauffen über der Padinger Alp, im Lattengebirg sowohl dicht an der Strasse nach Jettenberg, als im Alpgarten bei der Zufluchtshütte, dann auf der Bürgermeisteralp und in der Schwarzbergklamm bei Unken, ferner im Gebiet von Berchtesgaden bei Bartholomä bis dicht unter der Eiskapelle, immer an Felsblöcken und Felswänden. Aehnlich verhält sich Pupa avena, ich fand sie an denselben Orten mit Ausnahme des Alpgartens und dafür auch an den Marmorbrüchen des Untersberges. Viel seltener, sowohl nach Fundorten als nach Individuen, ist Pupa dolium, ich fand sie nur in der Schlucht des Weissbach bei Mauthhäusel (Hauptdolomit) und nahe der Eiskapelle über Bartholomä (Dachsteinkalk). Endlich eine kleine gestreckte konische Rundmundschnecke, Pomatias maculatus, die ich nur in der Schwarzbergklamm fand; v. Voith fand sie bei Berchtesgaden und Salzburg.

Hierzu kommen nun noch einige für das bayrisch-österreichische Alpengebiet charakteristische, in Deutschland sonst nicht vorkommende Arten und es sind das auch wesentlich Felsenschnecken, zwei Campylaeen und eine Clausilie. Die braune *Helix ichtyomma* (foetens auct., non Stud., (vgl. Nachrichtsblatt 1870, S. 200) kommt an verschiedenen Stellen um Reichenhall vor, zuerst fand ich sie an grossen Steinblöcken über der Padinger Alp (Turon), dann aber auch bei der Pankrazkapelle und am Fusse des Lattengebirges ganz am Anfang der Chaussee, die von Reichenhall nach der Ramsau führt, beides unterer Keuper- oder Hallstädter Kalk, am letztgenannten Orte fast in der Thalsohle, etwa 1452′, ferner beim Gollinger Wasserfall oberhalb Salzburg,

und weiterhin bei Ferleiten im Fuschthal, 3701′, sie nimmt also jedenfalls eine ziemlich breite Höhenzone ein. (Schon Voith nennt sie 1819 von Reichenhall und dem tiefer gelegenen Traunstein). Die weissliche *Helix Preslii* dagegen kam mir nur an Einer Stelle zu Gesicht, an einem grossen Steinblock bei der Eiskapelle über Bartholomä am Königsee (Dachsteinkalk 2500′). Held a. a. O. gibt an, Helix cingulata, worunter doch nur H. Preslii gemeint sein kann, auch bei Reichenhall gefunden zu haben, bezeichnet aber den Fundort nicht näher; vor Jahren habe ich sie auch am Walchensee gefunden. Von diesen beiden Campylaeen kamen mir während meines Aufenthaltes (zweite Hälfte des August und erste des September) fast nur junge lebende vor, erwachsene mit Mundsaum nur in wenigen todten Exemplaren; auch Held sagt, dass die erstere sehr verborgen lebe und schwer lebend zu finden sei; ich suchte desshalb mit besonderem Eifer unter überhängenden Felsen an höhlenartigen Stellen, doch mit nicht besserem Erfolge. Wahrscheinlich scheuen die erwachsenen überhaupt Licht und Trockenheit mehr, als die jungen, wie man es auch bei anderen Landschnecken findet. *Clausilia Bergeri* endlich, an dem scharf zusammengepressten Nackenkamm so leicht kenntlich, ist mir nur einmal vorgekommen, am Hochstauffen über der Padinger Alp, an grossen mit Moos und Farn bewachsenen Felsblöcken (Turon, über 2000′); Held gibt sie auch vom Untersberg und Watzmann an und sagt, sie sei besonders häufig unmittelbar bei der schon genannten Eiskapelle, an Felsblöcken (1849); ich habe dort mit besonderem Eifer Schnecken gesucht und wie erwähnt, auch mehrere Arten, z. B. die von Held nicht von dort erwähnte H. Preslii gefunden, aber keine Cl. Bergeri. Es scheint mir nicht so unwahrscheinlich, dass an denselben Stellen die Schneckenfauna nach Jahren und Jahrzehnten gewisse Verschiedenheiten zeigt, die eine Art seltener, die andere häu-

figer wird; freilich spielt auch das subjektive Geschick und die dem Einzelnen angewöhnte Weise des Suchens eine wichtige Rolle bei solchen Differenzen in den Angaben. Zonites verticillus konnte ich um Reichenhall nicht auffinden, Meyer (bei Rossmässler drittes Heft) und Held geben ihn bei Schellenberg am östlichen Fuss des Untersberges (Neocom) an, Roth hat ihn früher bei Berchtesgaden gefunden, L. Pfeiffer bei Salzburg, ich 1863 bei Ischl.

Ein Ausflug auf der Giselabahn brachte mich aus den Kalkalpen in das Glimmerschiefergebiet der Centralalpen; die zackigen, oben kahlen Formen der ersteren und die mehr convex gerundeten dicht bewaldeten der letzteren, hinter denen dann die mit ewigem Schnee bedeckten Spitzen hervorsehen, sondern sich bei Saalfelden auch landschaftlich für den Touristen in auffälliger Weise. Ich besuchte im Glimmerschiefergebiet namentlich das Kitzloch bei Taxenbach und das Fuschthal bis zu seinem oberen Ende. Im Ganzen war das Aussehen der Schneckenfauna ein ähnliches wie um Reichenhall. Helix arbustorum überall häufig, Hyalina nitens, Helix pomatia, personata, Cobresiana, incarnata, ichthyomma, Buliminus montanus, Clausilia nigricans an beiden Orten, H. fruticum, rotundata und Clausilia laminata bei Taxenbach, Helix holoserica beim hochgelegenen Bad Fusch, Clausilia plicatula im obersten Stück der Sohle des Fuschthales (über 3701′) an Steinblöcken. Dagegen vermisste ich aus der Reichenhaller und Salzburger Fauna hier Helix rupestris, umbrosa, lapicida, hortensis, obvia und Preslii, Clausilia biplicata, parvula, Pupa avena und dolium, ohne auch nur eine mir in den Kalkalpen nicht vorgekommene Art zu finden; denn auch *Helix holoserica*, welche zuerst für diesem Gebiet ausschliesslich eigen schien, fand ich auf dem Rückweg in den Kalkalpen in der Schwarzbergklamm bei Unken wieder. H. obvoluta sah ich gar nicht; beide scheinen einander auszuschliessen. Da diesem Ausflug nur wenige

Tage gewidmet wurden, bin ich weit entfernt, all die eben genannten Arten den Centralalpen absprechen zu wollen, aber relativ seltener als im Kalkgebiet dürften sie doch sein. Es ist mir sehr aufgefallen, als ich von Saalfelden nach Reichenhall zurückkehrend am oberen Lauf der Salach wieder das Kalkgebiet bei Marzon erreicht hatte, am ersten Felsblock, an den ich herantrat, sofort mehrere Exemplare von Clausilia parvula zu finden, eine Art, die ich im Schiefergebiet nicht gesehen. Für H. rupestris und Pupa avena betonte schon L. Pfeiffer (Arch. f. Nat. 1841 S. 219 und 221), dass er sie in den Alpengegenden nur auf Kalk gesehen habe. Auch unter den wenigen Schnecken aus dem Zillerthal, welche S. Clessin im Nachrichtsblatt 1877 S. 44 anführt, ist keine der oben als vermisst genannten Arten.

W a s s e r m o l l u s k e n spielen im Gebirg überall eine geringe Rolle. In Königsee (1831′ üb. d. Meer) fand ich nur Planorbis marginatus häufig, Pl. contortus und kleine Limnaea palustris, im Zeller-See (Mittel-Pinzgau, 2381′ über dem Meer) sah ich zahlreiche grosse Anodonten in der Mitte des Sees, dagegen leider keine nahe dem Ufer, in seinem Ausfluss Planorbis contortus, am Ufer Hyalina nitida und Succinea Pfeifferi; im forellenreichen Thumsee bei Reichenhall ebenfalls Anodonta, Planorbis marginatus und Limnaea auricularia, im noch kleineren Listsee (1949′) nur Limnaea lagotis. Die Salach selbst enthält in ihrem oberen Lauf zwischen Saalfelden und Frohnwies an schlammigen Stellen Limnaea lagotis und kleine L. peregra, letztere namentlich zahlreich in einem durch den Uferdamm abgesperrten Altwasser ganz nahe bei Frohnwies. Nach Ancylus und Neritina suchte ich hier wie bei Reichenhall vergebens; an Steinen im Wasser fehlte es zwar nicht, im Gegentheil, sie waren zu dicht aneinander, sich gegenseitig berührend und reibend, die meisten auch ohne allen Pflanzenwuchs. In dem raschfliessenden Hosewasch-Bach bei Nonn lebt Limnaea truncatula.

Im Ganzen fand ich 40 Arten von Land- und 8 von Wassermollusken. Nach Höhe und Bodenbeschaffenheit vertheilen sie sich etwa folgendermassen:

	1400—1500′	1500—1800′	1800—2000′	2000—3000′	über 3000′
Alluvium und Diluvium	Reichenhall u. Salzburg: Arion ater, fuseus. Limax agr. H. arb. nem. hort. frut. umbr. incarn. hisp. Bul. mont. Cl. lamin. orthost. bipl. plicatul. Succinea putris. Limn. truncatula.	Nonn u. Gmain: Hyalina nitens. H. arb. Cl. biplic. Succ. putris. Thumsee: Plan. marg. Limn. auricul. Anod. piscinalis.	Listsee, u. Bartholomä: Hyal. nitens. H. arb. incarn. Balea perversa. Cl. parv. Plan. marg., contortus. Limn. pal. peregra, lagotis.	Zell am See: Hyal. nitida. Succ. Pfeifferi. Plan. contort. Anodonta.	
Kreide (Turon)		Hochstauffen u. Lattengebirge: H. arb. frut. incarn. Cobresiana. Cl. biplicata.	Müllner u. Untersberg: H. pom. arb. hort. frut. umbr. incarn. Cobres. lapic. obvia (Padinger Alp). Bul. mont. Cionella lubrica. Cl. parv. bipl. dubia Pup. avena.	Hochstauffen, Müllner, Untersberg: Arion fusc. Lim. agr. H. pom. arb. hort. ichthyom. frut. umbr. incarn. Cobres. pers. lapic. rupestr. Hyal. nitens. Cl. *Bergeri*, lam. parv. bipl. plicatul. Pup. aven.	

Keuper-kalk	Arion ater. H. arb. hort. Cl. plicatula.	Um Reichenhall: H.ichth. rup. pers. pom. arb. lapicida hort. umbr. incarn. Cobres. Hyal. nit. Bul. mont. Cl. parv. bipl. nigr. plicatul. Arion ater.	Listsee, Berchtesgaden: Arion ater. Lim. marg. H. arb. hort. Bul. mont. Cl. lam. orthost. bipl.	Eiskapelle: Hyal. nitens. H. *Preslii.* arb. pers. incarn. Cobr. rupestr. rotund. Pupa dolium.	
Haupt-Dolomit	H. arb. hort. H. obvia.	H. arb. frut. rup. Cl. parvula. Pupa avena.	Mauthhäusel: Arion ater. H. arb. hort. pom. frut. umbr. Cl. parvula. P. dolium.	Alpgarten, Gebersberg, Schwarzbachwacht: H. pom. arb. hort. umbr. Cobres. rupestris. Bul. montanus.	Alpgarten, Gebersberg: Vitrina diaph. H. pom. frut. hort. pers. Cl. parvula.
Glimmer-schiefer				Kitzloch bei Taxenbach: Hyal. nitens. H. pom. arb. ichthyomma. frut. incarn. pers. Cobres. rotundata. Bul. mont. Cl. lam. dubia.	Fuschthal: Hyal. nitens. H. arb. pom. ichthy. H. pers. incarn. Cobresiana. H. holoserica. Bul. mont. Cl. lam. plicatula, dubia.

Diagnosen neuer Murices.

Von

Th. Löbbecke und W. Kobelt.

---

1. *Murex* (*Pteronotus*) *Löbbeckei* Kobelt.

Testa elongato-fusiformis, solidula, vivide rosacea, spiraliter distincte lirata, liris tenuibus, sat distantibus, alternatim majoribus, subtilissime granulosis, granulis in majoribus fusco tinctis, trifariam varicosa, varicibus haud continuis, valde pinnatis, elegantissime granuloso-liratis, ad basin serie squamarum instructis, inter varices tuberculis duobus pliciformibus aequalibus armata; spira acuta, apice acuminato. Anfractus 9 convexi, infra suturam leviter planati. Apertura parva, ovato-rotundata, intus alba, undique rosaceo-limbata, in canalem fere duplo longiorem, curvatum, fere clausum desinens, columella arcuata, callo erecto, superne leviter tuberculato obtecta, labro pone marginem crenulatum distincte albidentato, extus varice latissimo pinnato, medio subfrondoso, margine subintegro usque ad finem canalis elegantissime limbato.

Long. 48, lat. varicibus incl. 29, long. apert. 10, cum canal. 28 mm.

Hab. in oceano Indochinensi? Exstat in Museo Löbbeckeano.

2. *Murex* (*Pteronotus*) *percoides* Löbbecke.

Testa elongato-fusiformis, tenuis, levis, unicolor sordide fulva, spiraliter lirata et costis obliquis concentricis, in anfractibus superis ad intersectionem lirarum noduliferis regulariter clathrata, inter costas lineis incrementi sublamellosis distincte sculpta; trifariam varicosa, varicibus lamellosis subcontinuis, late alatis, superne latissime aperteque canaliculatis, dorso distincte liratis et cancellatis, varicibus in anfractibus superioribus depressis et spina singula brevi armatis. Anfractus 9 valde convexi, tumidi, fere teretes, sutura profundissima

discreti, leniter regulariterque accrescentes. Apertura rotundato-ovata, peristomate undique erecto, externo crenulato, rosacea, marginem versus late albolabiata, in angulo superiore utrinque obsolete denticulata, extus a varice ultimo usque ad finem canalis limbata, varice tenuissimo extus quadrilobato, lobo primo majore antice latissime canaliculato, recurvo; canalis fere clausus, aperturae longitudinem superans, recurvus.

Long. 89, lat. varicibus exclusis 38 mm.; long. apert. 22, cum canali 52 mm.

Hab. China? Exstat in Museo Löbbeckeano.

Obs. Haec nostra species sculptura et colore Ranellam percam, nec minus sculptura anfr. super. R. giganteam in mentem vocat.

3. *Murex (Chicoreus) benedictinus* Löbbecke.

Testa subfusiformis, crassiuscula, ponderosa, spira turrita, cauda mediocri, trifariam varicosa, varicibus continuis, oblique decurrentibus, crassis, rotundatis, inermibus, in anfr. ultimo tantum et praecipue versus caudam frondibus singulis brevibus irregulariter armatis. Anfr. 9 convexiusculi, infra suturam impressi, medio obsolete angulati, inter varices tuberculis duobus valde inaequalibus, pliciformibus muniti, spiraliter lirati, liris inaequalibus, leviter scabrosis, ad tubercula leviter prominulis, inter liras spiraliter striati. Apertura ovata, in canalem angustum, curvatum, vix longiorem desinens, superne leviter emarginata; columella arcuata, callo crasso, superne tuberculifero obducta; labrum super varicem ultimum vix erectum, intus denticulatum, faucibus distincte liratis. Albida, indistincte ferrugineo-fusco tincta, liris castaneis, apertura alba, roseo-limbata, canali ad exitum purpurascente.

Long. 90, lat. 45, long. apert. 21, cum canali 45 mm.

Hab. in oceano Indico? — Exstat in Museo Löbbeckeano.

Literatur.

M. P. Fischer, *Paléontologie des Terrains Tertiaires de l'île de Rhodus* in Mém. de la Soc. geol. de France. Paris 1877. 3 Tfln.

Diese nützliche Schrift zerfällt neben einem Vorwort in 3 Theile.

1. Aufzählung und Beschreibung der Echinodermen durch Cotteau.

2. Aufzählung, Beschreibung und Abbildung der Bryozoen durch Manzoni.

3. Aufzählung, Beschreibung und Abbildung der Neuheiten der Mollusken durch Fischer, wobei die Süsswasserschnecken durch Tournouer.

Wir beschäftigen uns hier nur mit der letzten Nummer.

Das Vorwort erbringt den Nachweis dessen, was bis jetzt über die Tertiair-Conchylien und die Geologie der Insel Rhodus veröffentlicht ist, allerdings nur sehr weniges und dürftiges und dies zumeist noch nur gelegentlich.

Die von Fischer untersuchten Fossilien waren im Jahre 1855 von Consul Sens an Al. d'Orbigny gesandt worden, von diesem waren dann einige Neuheiten beschrieben, die ganze Sammlung kam dann nach d'Orbigny's Tod an das Pariser Museum.

Die Anzahl der von Fischer untersuchten, und von Andern früher erwähnten Arten beläuft sich auf 314*), wovon 2 nicht specifisch bestimmt sind. Davon nimmt er 66 als erloschen und ausgewandert an, d. h. sie finden sich

*) Das mir vorliegende Verzeichniss von Körner über die im kaiserlichen Hof-Mineralien-Cabinet zu Wien von Rhodus aufbewahrten Conchylien zählt 475 Arten auf; es fehlen darin viele der von Fischer erwähnten Arten. Eine sehr grosse Anzahl Species hält Fischer, wie mir scheint mit Recht, für Varietäten anderer Arten und ungenau bestimmt. Wk.

heute nicht mehr im Mittelmeer (17 Acephalen und 41 Gastropoden erloschen und 8 Acephalen und Gastropoden ausgewandert). Da Fischer auf diese Zahlen seine Schlüsse zur Vergleichung mit andern Fundstellen baut, so sei es mir gestattet, diese ausgestorbenen und ausgewanderten Arten etwas näher anzusehen und kritisch zu beleuchten.

Tapes Dianae Requien ist eine jener vielen Varietäten der *T. edulis* Chemnitz, deren Selbstständigkeit nicht aufrecht zu halten ist, ebenso ist es mit *Cardita elongata*, die in die Formreihe der *C. calycalata* fällt. *Bulla conulus* (Desh.) Koerner non Desh. ist = *B. Koerneri* Weinkauff, die an den Küsten von Algier häufig lebt. Sie wird auch von Jeffreys als *B. striatula*, von Forbes von den ägeischen Inseln, von Monterosato von Sicilien und von Tiberi als *B. cuneata* aus dem Golf von Mexico lebend angeführt.

Cassis texta Bronn. „espèce bien distincte de *C. saburon* test lisse, columelle non granuleuse." Hätte sich Fischer die Mühe genommen, in meinen M. M. Conchylien nachzulesen, so hätte er den Nachweis erbracht gefunden, dass *C. saburon* auch mit test lisse und columella granuleuse vorkommt, ebenso kenne ich *C. texta* mit Reifen und granulirter Spira. *Pleurotoma myrmida* n. sp. ist = *Pl. nana Phil.* var. abyssicola Forb.; *Mitra plicatula* Brocchi gehört in die grosse Varietätenreihe der *M. ebenus*; *Cerithium spina* Partsch = *angusta Desh.* halte ich für Varietät des *C. scabrum*; Monterosato für eine solche des *C. metaxa* Auct. Die ausgestorbenen 66 Arten reduziren sich demnach auf 59, davon können ohne alle Bedenken jene von Koerner erwähnten und in dem Fischer'schen Verzeichniss mit einem ? bezeichneten Arten abgezogen werden, was die Zahl auf 46 reduziren würde. Was die ausgewanderten darunter betrifft, so rechne ich *Tellina lacrimosa* zu den zweifelhaften Koerner'schen Bestimmungen, *Dosinia lincta* figurirt in allen Catalogen der Conchylien der Adria; *Pectunculus glycimeris*,

selbst wenn man ihn eng fasst und *P. pilosus Phil.* u. A. davon ausschliesst, lebt doch an vielen Punkten des Mittelmeeres, er liegt mir von Livorno in einigen Exemplaren vor, die von denen der Umgebung von Nantes gar nicht zu unterscheiden sind und unter einander gemischt, schwerlich mehr gesondert werden können. Monterosato erwähnt ihn auch von vielen Punkten. *Ostrea plicata* ist sicher nur aus Irrthum unter die ausgewanderten Arten gezählt worden. Diese reduziren sich ihrerseits auf 4.

Nach Aufzählung der Species folgt dann eine Anzahl vergleichender Verhältnisszahlen, auf die ich einfach verweisen kann, nur möchte ich anführen, dass F. zum Schlusse gelangt, dass die Verhältnisszahl der ausgestorbenen Arten mit 17 $^0/_0$ der Wahrheit am nächsten kommen möchte. Nach meiner oben aufgestellten Rechnung würde 9,5 $^0/_0$ richtig sein. Bei diesen Vergleichungen sind übrigens nach verschiedenen Richtungen hin interessante Momente zu verzeichnen, die zu kennen allen denen empfohlen werden kann, die sich mit Tertiair-Conchylien beschäftigen, weshalb ich sie auf die Fischer'sche Schrift hinweisen möchte. Den neuen Species von Mollusken ist eine Tafel gewidmet, jenen durch Manzoni bearbeiteten Corallinen deren zwei.

Wk.

J. Gwyn Jeffreys LLD *on the Mollusca procured during the „Lightning“ and „Porcupine“ Expeditions, 1868—70* (Part. I.) 2 Tfln. (from the Proc. Zool. Soc. London April 16. 1878).

Das vorliegende Heftchen bildet den Anfang der bei den verschiedenen Expeditionen der beiden Kriegsschiffe, vorzugsweise in der Tiefe des Meeres erbeuteten Conchylien und behandelt die Brachiopoden, wozu zwei lithographirte Tafeln beigegeben sind.

Voraus gehen 5 Tabellen, die Lage, Tiefe und Bodentemperatur aller Stationen nachweisen, an denen gefischt wurde, dann folgt eine Einleitung über Brachiopoden und dann die namentliche Aufzählung von 22 europäischen Brachiopoden-Species. Es werden in der Familie **Terebratulidae** die Genera *Terebratula* mit der Subg. *Terebratulina* und *Waldheimia* mit 8 Species, das Genus *Terebratella* mit 1 Species; Genus *Argiope* mit Subg. *Cistella* und *Gwynia* mit 5 Species; die Genera *Platydia*, *Megerlea* und *Thecidea* je mit 1 Species angenommen. In der Familie **Rhynchonellidae** sind Genus *Atretia* mit 1 und *Rhynchonella* mit 2 Species eingeschlossen. Dann folgen die Familien **Craniidae** mit 1 Genus *Crania* und 1 Species und **Discinidae** mit dem Genus *Discinis* und 1 Species.

Dieser summarischen Aufzählung folgt dann die specielle mit Synonymie-Verzeichniss, speziellen, ausführlichen Fundortangaben, nicht blos der der oben erwähnten Expeditionen, sondern alle bekannt gewordenen, mit in der bekannten Schärfe und Bestimmtheit ausgeführten Bemerkungen des Verfassers, darunter 6 neue Species, die mit bis ins einzelne gehenden Beschreibungen versehen sind, leider vermissen wir wie gewöbnlich lateinische Diagnosen. Es sind *Terebratula tuberata* Jeffr. t. 22 fig. 2. *T. trigoma* Jeffr.*) t. 22 fig. 3; *T. subquadrata* Jeffr. t. 22 fig. 4; *T. tenera* Jeffr. t. 22, fig. 7, bereits 1876 in Annals et Mag. N. 4 p. 250 beschrieben, *Atretia gnomen* Jeffr. t. 23 fig. 4, ebenfalls bereits l. c., wo auch das ebenfalls neue Genus aufgestellt ist, beschrieben und *Rhynchonella secula* Seguenza Ms. t. 23 fig. 5. 6.

Wir empfehlen den Lesern dieser Zeitschrift, besonders denen, die sich für die Fauna europaea marina interessiren,

*) Es existirt schon eine T. trigona.

diese vortreffliche Darstellung und hoffen, dass der Herr Verfasser, uns nicht lange auf die wichtigen folgenden Theile warten lässt. Wk.

Marchese di Monterosato *Enumerazione e sinonimie della Conchiglie mediterranee.* Parte primo. (Estratto dal Giorn. di scienze naturali ed écon.) Palermo 1878.

Diese neueste Aufzählung der dem Mittelmeer angehörigen Conchylien gibt davon Zeugniss, dass der Herr Verfasser beständig und fleissig auf dem von ihm seit längerer Zeit gepflegten Gebiet arbeitet. Vergleichen wir diese Schrift mit den früheren *Notizie interno delle Conchiglie mediterranee* 1872, *Nuova rivista delle Conchiglie mediterranee* 1875 und eine Anzahl im Journal de Conchiliologie veröffentlichte Brochuren, so lässt sich ein bedeutender Fortschritt des Verfassers nicht verkennen. Ein berechtigtes Streben nach Selbstständigkeit und Abwerfen fremder Einflüsse, wie solche in Notizie so auffallend zu Tage treten, fällt sofort in die Augen. Wir würden dem Herrn Verfasser zu dieser Selbsständigkeit mit Freuden Glück wünschen, wenn sie sich mehr auf die Richtigstellung der Nomenclatur als auf die Auffassung des Begriffes Species gerichtet hätte. Er hat sich unserm Bedünken nach nach der einen Seite zu wenig, und nach der andern zu viel emanzipirt. Diese beiden Punkte gedenke ich demnächst an dieser Stelle ausführlich zu erörtern, um den Beweis des Gesagten zu führen, wozu in einem Literaturbericht nicht Raum genug ist.

Diese neueste Schrift Monterosato's bereichert die Mittelmeerfauna sehr stark, es sind nicht allein die Tiefseearten aus der Porcopin-Expedition aufgenommen, sondern auch zahlreiche aus eignen Drake-Expeditionen an den Küsten von Sicilien und anderwärts erlangten Arten. Eine Aufzählung der Neuheiten wäre hier zwecklos, weil sie nur als

Namen aufgeführt sind. Ihre Feststellung und Diagnosirung soll den 2. Band der Schrift füllen, den der Verfasser in baldige Aussicht gestellt. Ich mache die Leser dieser Zeitschrift auf die Enumerazione e sinonimie aufmerksam, sie ist in der That die vollkommenste Aufzählung der Mittelmeerconchylien, die bis jetzt existirt, die also die beste Uebersicht über diese Fauna gestattet, besonders da den Fundorten auch die Tiefenzonen zugefügt sind, in und bis zu welchen die Species hinabgehen. Wk.

Hermann Friele, *Jan Mayen Mollusca from the Norwegian Nord Atl. Exped. in 1877.* (Separat-Aftryk ap nyt Magazin for Naturvidenskaberne) Christiania 1877.

Diese kleine Fauna setzt sich aus 47 Species zusammen und zwar aus 2 Brachiopoden, worunter als neu *Terebratula arctica* in Jeffrey'scher Manier, auch ohne Diagnose, beschrieben und auf t. 1 fig. 1a—c. abgebildet wird (wohl kaum etwas anderes als eine Varietät der T. vitrea), 18 Acephalen mit einer n. sp. *Axinus suborbicularis* S. Wood, also nur für die gegenwärtige Zeitperiode neu, dazu fig. 3a—c; 2 Species Pteropoden, 24 Gastropoden. Unter den letzten als Neuheit *Rissoa van Mayeni* mit fig. 4a. b. (ganz unhaltbarer Name*), ferner 1 Species Cephalopoden.

Es ist diese kleine Schrift ein wichtiger Beitrag zu der nordeuropäischen Fauna, die alle die haben sollten, die sich für dieses Faunengebiet interessiren. Der Herr Verfasser hat durch seine bisherigen Arbeiten bewiesen, dass auf seine Bestimmungen Verlass ist, und dass wir sie als zuverlässig betrachten können. Wk.

---

*) Sollte R. Mayenensis heissen.

Sars, Dr. O. G., *Mollusca regionis arcticae Norvegiae.* — Oversigt over de i Norges arktiske region forekommende Blöddyr. — Christiana 1878. — Med et Kart og 52 autographiske Plancher.

Unsere Kenntniss der arktischen Fauna hat einen gewaltigen Schritt vorwärts gethan, seit die Erforschung der Polar-Regionen gewissermassen Modesache geworden. Fast jedes Jahr hat seitdem eine oder die andere Bereicherung der Fauna arctica gebracht, eine der wichtigsten liegt uns jetzt vor in dem lange erwarteten Werke von Sars, von dem im vollsten Sinne das Sprichwort gilt: Was lange währt, wird gut. — Es ist ein ganz stattlicher Band geworden, der nicht weniger als 575 Arten umfasst, die sämmtlich mit Diagnosen versehen und zum grösseren Theile auch ganz vorzüglich abgebildet sind. Da das Sars'sche Werk nicht in die Hände aller Malacologen kommen wird, so sehr das zu wünschen wäre, gebe ich hier zunächst eine Zusammenstellung der aufgezählten Arten; die Diagnosen der neuen werden in meiner Synopsis zum Abdruck gelangen:

1. *Brachiopoda.*

Crania anomala Müll.
Argiope lunifera Phil.
Gwynia capsula Jeffr.
Rhynchonella psittacea Gmel.
Terebratulina caput serpentis L.
— septentrionalis Couth.
Waldheimia cranium Müll.
— septata Phil.

2. *Conchifera.*

Anomia ephippium L.
— aculeata L.
— patelliformis L.
— striata Brocchi.
Ostrea edulis L.
Hinnites pusio L.
Pecten varius L.
— opercularis L.
— islandicus Müll.
— aratus Gmel.
— septemradiatus Müll.
— tigrinus Müll.
— Testae Biv.
— striatus Müll.
— vitreus Chemn.
— abyssorum Lov.
— Hoskynsi Forbes.
— similis Laskey.
— groenlandicus Sow.
Vola maxima L.
Lima hians Gmel.
— Loscombi Sow.

Lima excavata Fabr.
Limatula elliptica Fabr.
— subauriculata Mtg.
— crassa Forbes.
Mytilus edulis L.
— modiolus L.
— phaseolinus Phil.
Dacrydium vitreum Müll.
Modiolaria discors L.
— laevigata Gray.
— corrugata Stimps.
— nigra Gray.
— marmorata Forbes.
Crenella decussata Mtg.
Nucula sulcata Brown.
— nucleus L.
— nitida Sowb.
— tumidula Malm.
— tenuis Mtg.
— delphinodonta Migh.
Leda pernula Möll.
— minuta Müll.
Portlandia arctica Gray.
— acuminata Jeffr.
— lucida Lov.
— intermedia M. Sars.
— tenuis Phil.
— lenticula Phil.
— frigida Torell.
Yoldia limatula Say.
Malletia obtusa M. Sars.
Arca tetragona Poli.
— nodulosa Müll.
— obliqua Phil.
— pectunculoides Scacchi.
— glacialis Gray.
Limopsis minuta Phil.
Pectunculus glycimeris Phil.
Cardium aculeatum L.
— echinatum L.
— edule L.
Cardium ciliatum Fabr.
— elagantulum Beck.
— nodosum Turton.
— exiguum Gmel.
— fasciatum Mtg.
— minimum Phil.
Laevicardium norvegicum Spglr.
Aphrodite groenlandica Chemn.
Isocardia cor L.
Cyprina islandica L.
Tridonta borealis L.
Nicania Banksii Leach.
Astarte sulcata da Costa.
— compressa L.
— crebricostata Forbes.
Circe minima Mtg.
Venus casina L.
— fasciata Donov.
— gallina L.
Timoclea ovata Penn.
Tapes aureus Gmel.
— edulis L.
— pullastra Mtg.
— decussatus L.
Dosinia exoleta L.
— lincta Pult.
Lucinopsis undata Penn.
Lucina borealis L.
— spinifera Mtg.
Axinus flexuosus Mtg.
— Sarsii Phil.
— Gouldii Phil.
— obesus Verrill.
— croulinensis Jeffr.
— eumyarius Sars.
— ferruginosus Forbes.
Axinopsis orbiculata n. sp.
Galeomma Turtoni Sow.
Lepton nitidum Turton.
Cyamium minutum Fabr.
Kelliella miliaris Phil.

Lasaea rubra Mtg.
Kellia suborbicularis Mtg.
— lactea Brown.
Montacuta substriata Mtg.
— bidentata Mtg.
— tumidula Jeffr.
— Dawsonii Jeffr.
— Maltzani Verkr.
— Voeringi Friele.
Tellimya ferruginosa Mtg.
— nivea n. sp.
— ovalis n. sp.
?Mactra solidissima Chemn.
— elliptica Brown.
— subtruncata da Costa.
Trigonella stultorum L.
Lutraria elliptica Lam.
Scrobicularia piperata Bell.
Abra alba Wood.
— longicallis Scacchi.
— nitida Müll.
— prismatica Mtg.
Tellina crassa Gmel.
— pusilla Phil.
Macoma calcaria Chemn.
— balthica L.
— tenuis da Costa.
— fabula Gronov.
Psammobia tellinella Lam.
— ferroensis Chemn.
— costulata Turt.
— vespertina Chemn.
Solen ensis L.
— siliqua L.
Cultellus pellucidus Penn.
?Solecurtus antiquatus Penn.
Lyonsia norvegica Chemn.
— arenosa Möll.
Pecchiolia abyssicola M. Sars.
Periploma pertenuis Pult.
Thracia papyracea Poli.
Thracia villosiuscula Macg.
— convexa Wood.
— truncata Brown.
Rupicola distorta Mtg.
Neaera arctica Sars.
— cuspidata Oliv.
— obesa Lov.
— subtorta n. sp.
— glacialis n. sp.
— jugosa Wood.
— rostrata Spglr.
— abbreviata Forbes.
— costellata Desh.
Poromya granulata Nyst.
Corbula gibba Olivi
Mya arenaria L.
— truncata L.
Sphaenia Binghami Turton.
Arcinella plicata Mtg.
?Decipula ovata Jeffr.
Panopaea norvegica Spglr.
Saxicava pholadis L.
— arctica L.
Pholas candida L.
Zirphaea crispata L.
Xylophaga dorsalis Turton.
Teredo norvegica Spglr.
— navalis L.
— megotara Hanley.

3. *Solenoconchia.*

Antalis entalis L.
— striolata Stimps.
— agilis M. Sars.
Siphonodentalium vitreum M. Sars.
Siphonentalis lofotensis M. Sars.
— affinis M. Sars.
— tetragona Brocchi.
Cadulus subfusiformis M. Sars.
— propinquus n. sp.

4. *Gastropoda.*

Chiton Hanleyi Bean.

Chiton abyssorum Sars.
— nagelfar Lov.
Acanthochites fascicularis L.
Lepidopleurus alveolus M. Sars.
— cancellatus Sow.
— arcticus n. sp.
— cinereus L.
Lophyrus exaratus n. sp.
— albus L.
Craspedochilus marginatus Penn.
Boreochiton ruber Lowe.
— marmoreus Fabr.
Callochiton laevis Penn.
Patella vulgata L.
Nacella pellucida L.
Acmaea testudinalis Müll.
Tectura virginea Müll.
— rubella Fabr.
Scutellina fulva Müll.
Lepeta caeca Müll.
Propilidium ancyloides Forbes
Fissurisepta papillosa Seg.
Puncturella noachina L.
Emarginula fissura L.
— crassa Sowb.
Scissurella crispata Flem.
Mölleria costulata Möll.
Cyclostrema basistriatum Jeffr.
— rugulosum Jeffr.
— laevigatum Jeffr.
— trochoide Jeffr.
— areolatum n. sp.
Margarita helicina Fabr.
— groenlandica Chemn.
— olivacea Brown
— cinerea Couth.
Machaeroplax obscura Couth.
— bella Verkr.
— albula Gould.
— varicosa Migh
— affinis Jeffr.
Gibbula cineraria L.
— tumida Mtg.
Trochus ziziphinus L.
— occidentalis Migh.
Conulus millegranus Phil.
Craspedotus Tinei Calcara.
Pilidium radiatum M. Sars.
Capulus hungaricus L.
Velutina laevigata Penn.
— lanigera Möll.
Morvillia undata Brown.
Velutella flexilis Mtg.
— cryptospira Midd.
Lamellaria perspicua L.
— latens Müll.
Marsenina prodita Lov.
— micromphala Bergh.
— groenlandica Möll.
Onchidiopsis glacialis M. Sars.
Trivia europaea Mtg.
Ampullina Smithii Brown.
Amauropsis islandica Gmel.
Lunatia Montagui Payr.
— intermedia Phil.
— groenlandica Beck.
— nana Möll.
Natica clausa Brod. & Sow.
— affinis Gmel.
Torellia vestita Jeffr.
Trichotropis borealis Brod. & Sow.
— conica Möll.
Littorina littorea Müll.
— rudis Maton.
— palliata Say.
— obtusata L.
Lacuna pallidula da Costa.
— puteolus Turton.
— divaricata Fabr.
Hydrobia ulvae Penn.
— minuta Totten.
— ventrosa Mtg.

Onoba striata Mtg.
— aculeus Gld.
— proxima Alder.
— vitrea Mtg.
— costata Adams.
Cingula cingillus Mtg.
— castanea Möll.
— tumidula n. sp.
— semistriata Mtg.
— soluta Phil.
Alvania Jeffreysii Waller.
— reticulata Mtg.
— cimicoides Forbes.
— abyssicola Forbes.
— punctura Mtg.
— calathus Forbes et Hanl.
— zetlandica Mtg.
Rissoa violacea Desm.
— parva da Costa
— interrupta Ad.
— albella Loven.
— inconspicua Alder.
— Sarsii Loven.
— turgida Jeffr.
Rissostomia octona L.
— membranacea Ad.
Skenea planorbis Fabr.
Coecum glabrum Mtg.
Jeffreysia diaphana Alder.
— globularis Jeffr.
Turritella terebra L.
Turritellopsis acicula Stimps.
Bittium reticulatum da Costa.
Lovenella metula Lov.
Cerithiopsis tubercularis Mtg.
— costulata Möll.
Laeocochlis granosa Wood.
Aporrhais pes pelecani L.
— Serresiana Mich.
Triforis perversa L.
Scalaria communis Lam.
Scalaria Turtonae Turton.
— Trevelyana Leach.
— groenlandica Chemn.
— obtusicostata Wood.
— varicosa Wood.
Aclis supranitida Wood.
— Walleri Jeffr.
— ascaris Mtg.
— exigua n. sp.
— unica Mtg.
Hemiaclis ventrosa Jeffr.
— glabra n. sp.
Turbonilla rufa Phil.
— scalaris Phil.
— indistincta Mtg.
Parthenia eximia Jeffr.
— interstincta Mtg.
— spiralis Mtg.
Odostomia unidentata Mtg.
— acuta Jeffr.
— turgida n. sp.
— turrita Hanley
— pallida Mtg.
— albella Lov.
— rissoides Hanl.
— conoidea Brocchi.
— conspicua Alder.
— umbilicaris Malm.
Auriculina insculpta Mtg.
— diaphana Jeffr.
— Warreni Thoms.
— coarctata n. sp.
Liostomia eburnea Stimps.
— nitida M. Sars.
— clavula Lov.
Eulimella Scillae Scacchi.
— compactilis Jeffr.
— acicula Phil.
— ventricosa Forbes.
Eulima polita L.
— intermedia Cantr.

Eulima distorta Desh.
— bilineata Alder.
— stenostoma Jeffr.
Stilifer Turtoni Brod.
Trachysma delicatum Phil.
Adeorbis fragilis n. sp.
Omalaxis supranitida Wood.
Homalogyra atomus Phil.
Admete viridula Fabr.
Clathurella linearis Mtg.
— reticulata Ren.
— purpurea Mtg.
— Leufroyi Mich.
Raphitoma anceps Eichw.
— amoena n. sp.
Taranis Mörchii Malm.
Thesbia nana Lov.
Mangelia striolata Phil.
— attenuata Mtg.
— costata Donov.
— brachystoma Phil.
— nebula Mtg.
Bela pyramidalis Ström.
— Pingelii Beck.
— cancellata Migh.
— declivis Lov.
— elegans Möll.
— obliqua n. sp.
— angulosa n. sp.
— cinerea Möll.
— nobilis Möll.
— scalaris Möll.
— rugulata Möll.
— scalaroides n. sp.
— assimilis n. sp.
— exarata Möll.
— mitrula Lov.
— harpularia Couth.
— Trevelyana Turton.
— viridula Möll.
— conoidea n. sp.
Bela tenuicostata Sars.
— bicarinata Couth.
— violacea Migh.
— simplex Midd.
—?expansa n. sp.
Typhlomangelia nivalis Loven.
Spirotropis carinata Phil.
Volutomitra groenlandica Beck.
Meyeria pusilla M. Sars.
Trophon truncatus Ström.
— clathratus L.
— craticulatus Fabr.
— Barvicensis Johnst.
— clavatus n. sp.
Polytropa lapillus L.
Pyrene rosacea Gld.
— costulata Cantr.
Nassa reticulata L.
— incrassata Ström.
— pygmaea Lam.
Buccinum undatum L.
— parvulum Verkr.
— Donovani Gray?
— zetlandicum Forbes.
— fragile Verkr.
— conoideum n. sp.
— groenlandicum Chemn.
— hydrophanum Hanc.
— pulchellum n. sp.
— finmarkianum Verkr.
— tumidulum n. sp.
— Humphreysianum Benn.
Buccinopsis eburnea M. Sars.
Neptunea antiqua L.
— despecta L.
Volutopsis norvegica Chemn.
Chrysodomus Turtoni Bean.
Sipho islandicus Chem.
— gracilis da Costa.
— glaber Verkr.
— propinquus Alder.

Sipho tortuosus Rve.
— lachesis Mörch.
— Sarsii Jeffr.
— Verkrüzeni Kob.
— latericeus Möll.
— fusiformis Brod.
Boreofusus Berniciensis King.
Actaeon tornatilis L.
Acera bullata Müll.
Cylichna cylindracea Penn.
— alba Brown.
— propinqua M. Sars.
Utriculus nitidulus Loven.
— umbilicatus Mtg.
— conulus Desh.
— truncatulus Brug.
— mammillatus Phil.
— obtusus Turt.
— pertenuis Gld.
Volvula acuminata Mtg.
Diaphana hyalina Turt.
— expansa Jeffr.
— globosa Lov.
— hiemalis Gld.
Atys utriculus Brocchi.
Scaphander lignarius L.
— puncto-striatus Migh.
Philine scabra Müll
— catena Mtg.
— Lovenii Malm.
— finmarchica M. Sars.
— fragilis n. sp.
— cingulata n. sp.
— aperta L.
— vitrea M. Sars.
— punctata Clark.
— angulata Jeffr.
— sinuata Stimps.
— quadrata Wood.
— lima Brown.
— pruinosa Clark.
Philine flexuosa M. Sars.
— velutinoides n. sp.
Colobocephalus costellatus M. Sars.
Colpodaspis pusilla M. Sars.
Aplysia punctata Cuvier.
Pleurobranchus plumula Mtg.
Tylodina Duebeni Loven.
Pleurophyllidea Loveni Bergh.
Doris tuberculata Cuv.
— Johnstoni A. et H.
— obvelata Müll.
— glabra Fr. et Hans.
— zetlandica A. et H.
— coccinea A. et H.
Lamellidoris bilamellata Müll.
— muricata Müll.
— proxima A. et H.
— Loveni A. et H.
Onchidoris pusilla A. et. H.
— luteocincta M. Sars.
Acanthodoris pusilla Müll.
Doridunculus echinulatus n. sp.
Goniodoris nodosa Mtg.
Lophodoris Danielseni Fr. et. H.
Triopella incisa M. Sars.
Triopa claviger Müll.
— lacer Müll.
Polycera cornuta Abildg.
— ocellata A. et H.
— pudica Lov.
— dubia M. Sars.
Ancula cristata Alder.
Aegires punctilucens d'Orb.
Idalia pulchella A. et H.
Tritonia Hombergi Cuv.
— plebeja Johnst.
— lineata A. et H.
Dendronotus arborescens Müll.
— velifer n. sp.
Hero formosa Lov.
— fimbriata Vahl.

Lomanotus marmoratus A. et H.
Doto coronata Gmel.
— fragilis Forbes.
— crassicornis M. Sars.
Goniaeolis typica M. Sars.
Aeolis papillosa L.
Facelina coronata Forbes.
— auriculata Müll.
— Drummondi Thomps.
Coryphella lineata Lov.
— pellucida A. et H.
— verrucosa M. Sars.
— rufibranchialis Johnst.
— salmonacea Couth.
— Landsburgi A. et H.
Favorinus albus A. et H.
Couthona aurantiaca B. et. H.
Cratena branchialis Müll.
— olivacea A. et H.
— concinna A. et H.
Calma albicans Fr. et H.
Galvina picta A. et H.
— tricolor Forbes.
— exigua A. et H.
— flavescens Fr. et H.
Tergipes despectus Johnst.
— lacinulatus Gmel.
Hermaea dendritica A. et H.
Elysia viridis Mtg.
Acteonia corrugata A. et H.
Limapontia capitata Müll.
Solenopus nitidulus M. Sars.
— Dalyelli Kor. et Dan.
— incrustatus Kor. et Dan.
— margaritaceus Kor. et Dan.
— borealis Kor. et Dan.
— Sarsii Kor. et. Dan.

5. *Pteropoda.*

Limacina helicina Phipps.
Spirialis balea Möll.
— retroversus Flemg.
Clio pyramidata Brown.
Clione limacina Phipps.

6. *Cephalopoda.*

Ommatostrephes todarus Raf.
Onychoteuthis Bergii Licht.
Architeuthis dux Steenst.
Gonatus amoenus Möll.
Loligo Forbesii Steenstr.
— media L.
Rossia macrosoma delle Chiaje.
— glaucopis Lov.
Sepiola Rondeletii Leach.
Sepia officinalis L.
Octopus Bairdi Verill.
Eledone cirrhosa Leach.
— moscata Leach.

Von dieser ganz respectablen Artenzahl gehören also 8 zu den Brachiopoden, 174 zu den Conchiferen, 9 zu den Solenoconchien, 366 zu den Gastropoden, 5 zu den Pteropoden und 13 zu den Cephalopoden. — Ihrer Aufzählung und Beschreibung ist eine äusserst interessante Tabelle angehängt, welche für jede Art ihre Tiefenzone, ihre horizontale Verbreitung, und ihr etwaiges Vorkommen in glacialen und postglacialen Bildungen angibt und noch interessanter ist das Schlusskapitel. Neu für Norwegen sind 86 Arten, neu für die Wissenschaft überhaupt 31 Arten. Bis nach

Ostfinmarken hinauf gehen 195 Arten, bis nach Spitzbergen 67 Arten, bis Grönland und in den polaren Archipel 136. bis zur amerikanischen Ostküste 137, bis zur Behringsstrasse 54, bis Japan noch 33 Arten.

Auch die Trennung der arctischen Arten von den borealen hat der Verfasser durchgeführt und Referent kann ihm in den Anhaltspunkten, die er für die Trennung der beiden Faunen gibt, nur beistimmen. Arctische Arten sind demnach 279, davon circumpolar 58, boreale 128, der Rest ist weiter verbreitet. K.

Monographie der Clausiliensection Albinaria v. Vest. Von **Dr. O. Böttger.** Mit 4 Tafeln.

Unser unermüdlicher Mitarbeiter bietet uns hier die gründliche monographische Bearbeitung einer der schwierigsten und verworrensten Gruppen der ganzen Gattung Clausilia, deren Sichtung noch besonders erschwert wurde durch die Schwierigkeit, authentisches Material von sicheren Fundorten zu erlangen. Es ist dem Verfasser trotz aller Bemühungen nicht gelungen, alle beschriebenen Arten zu Gesicht zu bekommen, namentlich nicht die von Spratt gesammelten und von Pfeiffer beschriebenen, welche leider seit Cumings Tode im British Museum vergraben liegen; doch hat er von 94 Arten, die überhaupt anerkannt werden, 72 selbst in sicheren Exemplaren prüfen können. Die Gruppe Albinaria wird so ziemlich in dem Sinne von v. Vest genommen und beschränkt sich geographisch auf Griechenland, namentlich die Inseln und Morea; nur einzelne Arten reichen längs der Küste bis nach Epirus und Südalbanien und andererseits längs der kleinasiatischen Küste bis ans Gebiet der syrischen Cristatarien, in welche sie local wie in der Form allmälig überzugehen scheinen. Cl. filumna und Hedenborgi bilden die Zwischenglieder. Bei allen Arten ist der Verschluss, der

lang andauernden Sommerdürre entsprechend, ein sehr vollständiger und kann im Sommer noch durch papierartige Sommerdeckel unterstützt werden.

Was die Umgränzung der Arten anbelangt, so ist der Verfasser mit grosser Strenge vorgegangen und gar manche seither als selbstständig geltende Art ist zur Subspecies oder selbst zur Varietät degradirt worden. Der Verfasser sagt: „dass eine sehr grosse Wandelbarkeit der Form in der Section Albinaria Regel ist und dass die Abgränzung der einzelnen Arten z. Th. wenigstens eine unsichere, um nicht zu sagen eine willkürliche, vielfach durch geographische Gränzen beeinflusste genannt werden darf."

Die meisten Arten scheinen nur eine sehr beschränkte Verbreitung zu haben; B. ist zwar geneigt, den Grund dafür in unserer mangelhaften Kenntniss der Verbreitungsgebiete zu suchen, ich glaube aber nach meinen Erfahrungen bei den ja so manche Analogie bietenden Siciliarien, dass er dieses Moment überschätzt. Im Süden sind die Localfaunen viel mehr differenzirt als bei uns und jeder Berg, jede kleine Felseninsel hat ihre eigenen Arten oder wenigstens ihre characteristischen Localformen. Nur acht Arten werden als weiter verbreitet genannt; naevosa Fér. und contaminata Zgl. kommen auf den jonischen Inseln und im südlichen Albanien vor, discolor Pfr. und maculosa Desh. sind weit durch Griechenland verbreitet, caerulea Fér. und turrita Pfr. finden sich auf mehreren Inseln und chia Böttg. und lerosiensis Fér. gleichzeitig auf dem kleinasiatischen Festland und einigen benachbarten Inseln. Sehr wichtig ist die Beobachtung, dass fast alle Arten des Archipels sich von einer einzigen, der coerulea nahestehenden Urform ableiten lassen, während für einen anderen Formenkreis der Mittelpunkt in Cl. naevosa liegt.

Die ganze Section wird in 19 Gruppen zertheilt, deren Typen filumna Parr., byzantina Parr., striata Pfr., Hippo-

lyti Bttg., sericata Pfr., profuga Charp., Lopedusae Calc., bigibbosa Charp., caerulea Fér., Moreletiana Blanc., corrugata Drp., lerosiensis Fér., Olivieri Roth, munda Rossm., scopulosa Parr., Voithi Rossm., discolor Pfr., maculosa Desh. und naevosa Fér. bilden. — Als neu beschrieben und ausgezeichnet abgebildet werden pura, deglupta, strictecostata, amalthea Westerl., bipalatalis v. Mart., Arthuriana Blanc, Hippolyti anaphiensis, amorgia, Moreletiana Blanc, clara, chia mit subsp. submarginata, unicolor, cyclothyra, hians, dissipata, incommoda.

Eine eigenthümliche Erscheinung bildet in der sonst geographisch so gut umgränzten Section die eine eigne Gruppe bildende Cl. Lopedusae von der einsamen Lampedusa zwischen Malta und Tunis; da sie sich in mehrfacher Beziehung den sicilianischen stark gerippten Papilliferen nähert, hätte ich vorgezogen, sie bei diesen stehen zu lassen, wie ja B. früher auch gethan.

Die ganze Arbeit wird jedem Erforscher der Fauna europaea zur Freude gereichen; sie ist ein weiterer Schritt in der Richtung, die von Ad. Schmidt in seinen „Kritischen Gruppen" angedeutet wurde, aber unbetreten blieb, bis sie der Verfasser in neuester Zeit mit eben so viel Geschick wie Glück wieder aufnahm und hoffentlich bis zum Ende verfolgen wird. Unser nächstes Heft wird einen neuen Beweis seines Fleisses und seiner Geschicklichkeit in der Zeichnung der schwierigen Clausilien bringen. K.

Neue kaukasische Hyalinia.

Von

Dr. O. Boettger.

Conulopolita nov. sect. Hyaliniae Ag.

Char. Testa major, imperforata, subturbinata, basi planata et loco umbilici infundibuli instar excavata, subtus pallida; anfr. $6^1/_2$—7 tardissime accrescentes; apertura depresse lunaris.

Hierher die bis jetzt einzige Art:

Hyalinia (*Conulopolita*) *Raddei n. sp.* (Taf. II, fig. 1).

Char. Testa subconvexo-conica, supra corneo-fusca, subtus corneo-alba, tenuis, pellucida, nitidissima; apex obtusulus. Anfr. parum convexi, sutura impressa, subtiliter sed distincte marginata disjuncti, striatuli, striis ad suturam profundioribus recurvisque; ultimus nec dilatatus nec deflexus, penultimo parum latior, ca. $^1/_5$ latitudinis et $^1/_2$ altitudinis testae aequans. Apert. oblique oblongo-lunaris, $^1/_2$ latitudinis testae superans, marginibus valde distantibus; perist. simplex, acutum, margine columellari reflexiusculo, ad perforationem leviter calloso eamque breviter sed omnino tegente. — Alt. 6, lat. 10 mm.; prof. $9^1/_4$ mm. (coll. Boettg.).

Vorkommen. Ich erhielt die Art als Novität von Hrn. Staatsrath Dr. Gust. Radde, dem Direktor des kaukasischen Museums in Tiflis, der dieselbe in wenigen Exemplaren als vollkommenes Höhlenthier in einer Stalaktitenhöhle in Abchasien (Kaukasus) auffand und der mir 2 Stücke freundlichst überliess, von denen aber eines leider beim

Transport zertrümmert wurde. Ich erlaube mir, diese höchst bemerkenswerthe, in der Schalenform, nicht aber in der Färbung an manche südasiatische Naninen erinnernde Species nach meinem um die geographische und naturhistorische Erforschung der Kaukasusländer so hochverdienten Freunde zu benennen.

Bemerkungen. Durch die analog wie bei der Sect. *Conulus Fitz.* gebildete, gänzlich verdeckte Perforation und die bedeutende Grösse von allen bis jetzt bekannten Hyalinien bestimmt verschieden. Die von der der Oberseite abweichende Färbung der Unterseite nähert die Art offenbar nach der anderen Seite der Sect. *Polita Held*, so dass wir die auffallende Form als ein Zwischenglied der beiden genannten Sectionen auffassen dürfen.

Clausilienmissbildung mit zwei Mündungen.

Von

Dr. O. Boettger.

Das vorliegende Exemplar von *Clausilia dubia Drap.* (Taf. II, fig. 2) wurde mit zahlreichen normal ausgebildeten Stücken auf der Ruine Falkenstein im Taunus vom Obersecundaner Aug. Knoblauch aus Frankfurt a. M. lebend gesammelt und mir zur Ansicht mitgetheilt. Wenn auch sicher durch Gehäuseverletzung veranlasst, die augenscheinlich nahezu einen halben Umgang betragen hat, ist unsere Missbildung doch insofern beachtenswerth, als möglicherweise der Eingriff in das Gehäuse von dem Wohnthier selbst ausgegangen sein und somit ein Fall von Gehäuseverletzung vorliegen könnte, wie er bis jetzt noch nicht constatirt worden war.

Auf die nähere Beschreibung der Missbildung brauche ich wohl kaum näher einzugehen, da unsere Abbildung (Taf. II, fig. 2) die Lage der beiden um einen halben Umgang von einander entfernten Mündungen getreu wiedergibt. Nur soviel sei erwähnt, dass die obere Mundöffnung sich bereits eine neue rudimentäre Oberlamelle und durch Mitbenutzung des hinteren Theiles der alten Spirallamelle eine neue rudimentäre gabeltheilige Unterlamelle gebildet hat. Beide Mündungen sind augenscheinlich längere Zeit benutzt worden, und die Missbildung ist überhaupt als eine sehr nette und auffällige zu bezeichnen. Die Ausfüllungsmasse für das sich nach der Verletzung ergebende Vacuum ist hornartig, etwas buckelig unregelmässig und besitzt keine Spur der für *Cl. dubia* so characteristischen Längsstreifung und mikroskopischen Spiralskulptur.

Zwei Erklärungen für das missbildete Gehäuse sind möglich. Einmal konnte durch eine sehr bedeutende Verletzung der vorletzten Windung und infolge der durch die Schalenbruchstücke hervorgerufenen theilweisen Verrammlung des letzten Umgangs das Thier gezwungen worden sein, die künstlich bewirkte Oeffnung als Thüre zu benutzen und demgemäss auszubauen und mit neuen Lamellen und einem regelrechten Peristom zu versehen. Dann aber konnte zweitens durch das Einklemmen eines festen Gegenstandes in den Falz des Clausiliums dieses unbeweglich geworden und das Thier, um nicht Hungers zu sterben, gezwungen worden sein, die Kalkwand des vorletzten Umgangs mit seiner Zunge anzufeilen, zu resorbiren und sich eine neue Mündung, höher aufwärts als die frühere, in der so entstandenen Oeffnung zu bauen, welche von da an als die gewöhnliche Mundöffnung benutzt wurde. In beiden Fällen muss also die höher gelegene Mündung als die zeitlich jüngere und somit auch als die abnorme betrachtet werden. Welcher von den beiden Vorgängen nun in unserem Falle

stattgefunden hat, ist nicht ganz leicht zu sagen. Das Schliessknöchelchen steckt noch fest in dem Zwischenraum zwischen den beiden Mündungen. Und doch neige ich mich zur ersteren der beiden ausgesprochenen Ansichten, dass auch in unserem Falle eine äussere Verletzung des Gehäuses stattgefunden habe, und dass Clausilium und alte Mündung noch funktionsfähig gewesen wären, hätte nicht die tiefe, von aussen kommende und vom Willen des Thieres unabhängige Verletzung und der momentane Mangel an genügender Kalksubstanz, um den tiefgreifenden Schaden auszubessern, das Thier gezwungen, seine neue obere Mündung zu bilden. Eine deutlich eingegrabene, der Naht parallele Furchenlinie auf der vorletzten Windung, die vor dem abgebrochenen und später regenerirten Theile einige mm. vor der neuen Mündung zu sehen ist, spricht zudem mehr für eine äussere Verletzung. Auch möchten wohl bei der etwaigen Resorption alter Schalentheile die Ränder nicht so scharfkantig erscheinen können, als im vorliegenden Falle.

In der mir zugänglichen Literatur finde ich nur einen Fall einer analogen Gehäusemissbildung bei der Gattung *Clausilia*, da die von S. Clessin unter „Cl. biplicata Mont. mit abnorm gebildeter Mündung" in Mal. Bl., Bd. 20, 1873, S. 58, Taf. IV b, fig. 1—3 geschilderte Abnormität keine Analogie mit unserem Vorkommniss zeigt. Eine fast vollkommene Uebereinstimmung mit dem uns beschäftigenden Falle bietet nämlich eine bei Hartmann, Gastr. T. 60 von Solothurn erwähnte *Cl. plicatula Drap.*, die von Charpentier im Journ. d. Conch., Bd. 3, 1852, S. 390 folgendermassen beschrieben wird:

„Duplo-aperturata per regenerationem laesionis. Apertura primordia integerrima adest. Altera vel secundaria, peristomate lamellisque perfectis instructa, anfractum dimidium, ex penultimi fractura exeuntem, epidermide plane destitutum terminat."

Das Unterscheidende von unserm Fall liegt somit nur darin, dass die obere neue Mundöffnung bei der Hartmann'schen Schnecke nicht wie hier nur wenig aus der Ebene des letzten Umgangs herausgerückt ist, sondern einer neugebildeten vollen halben Windung angefügt sein soll.

Neue recente Clausilien. III.

Von

Dr. O. Boettger.

(Mit Tafel II u. III.)

Im Anschluss an die gleichbetitelten Aufsätze in diesem Jahrbuch V, 1878, S. 33, 97 und 291 mit Taf. II—IV und X erlaube ich mir in folgendem eine weitere Suite von 14 theils neuen Species, theils neuen und interessanten Varietäten von lebenden Clausilienarten zu geben.

Ueber meine Terminologie der Gaumenfalten vergl. a. a. O., S. 291. Als neuen Terminus schlage ich vor, die von der Gehäusespitze zur tiefsten Stelle des Nabelritzes gezogen gedachte Linie „die Seitenlinie: *linea lateralis*" zu nennen, welche die unbestimmten Ausdrücke, die seither über die innere Länge der Principalfalte (principalis brevis, longa, longissima etc.) gang und gäbe waren, bestimmter zu fassen gestattet, indem die Phrasen „principalis intus lineam lateralem non attingens", „attingens", „ultra lin. lat. valde elongata" etc. das Verhältniss der inneren Länge der Principalfalte, das namentlich in der schwierigen Sect. *Delima* eine gewichtige Rolle spielt, weit schärfer praecisiren als bisher.

Clausilia umbilicata n. sp.

(Taf. II. fig. 3.)

Char. Testa peraffinis Cl. cattaroensis (Z.) Rossm., sed profundius infundibuliformi-rimata, ventrioso-fusiformis, tenuior. Anfr. 11 planiores, penultimus cum ultimo fere dimidium testae altitudinis aequans; ultimus ante aperturam multo densius striatus, non gibboso-inflatus. Apert. quadrato-circularis; perist. expansum, non reflexum, tenue, acutum. Subcolumellaris basi angulatim truncata; apparatus claustralis minus profundus, dorsalis, peraffinis illi Cl. rugilabris Mouss.; palatalis supera principali parallela, infera validior sed minor et magis emersa. — Clausilium oblique intuenti perdistinctum. — Alt. 20, lat. 5 mm.; alt. apert. $5\frac{1}{4}$, lat. apert. $4\frac{1}{2}$ mm. (coll. Boettg.).

Fundort. Bei Antivari in Albanien. Ich sah 2 und erhielt davon ein Exemplar von Hrn. Cavre. Luigi Benoit in Messina.

Bemerkungen. Die interessante und sehr distincte Art steht gerade in der Mitte zwischen *Cl. cattaroensis* (*Z.*) *Rossm.* und *Cl. rugilabris Mouss.*, ist aber im Habitus der ersteren so ähnlich, dass sie bei oberflächlicher Betrachtung leicht mit ihr verwechselt werden kann. Der Hauptunterschied von ihr liegt in der bauchig-spindelförmigen Totalgestalt unserer Species, der verhältnissmässig bedeutenderen Höhe der beiden letzten Umgänge, die fast die Hälfte der Gesammthöhe der Schale ausmachen und in der rein dorsalen und nicht, wie bei *cattaroensis*, seitenständigen Mondfalte. Ueberhaupt ist der Schliessapparat in Stellung und Form dem der südlicher wohnenden *Cl. rugilabris Mouss.* ähnlicher, die Art selbst aber durch die stärker entwickelte, freistehende untere Gaumenfalte und die nicht verdickte Lippe von letzterer ebenso bestimmt specifisch verschieden wie von der nördlicher lebenden *cattaroensis* (*Z.*) *Rossm.*

Clausilia callifera K. var. gigas Boettg.
(Taf. 2, fig. 4.)

Char. Testa maxima, cylindrata, anfr. 11, superne distincte et distanter papilliferis, papillis elevatis, oblongis, albis; lunella aliquantulum profundiore atque in typo. — Alt. 21, lat. $4^1/_4$ mm.; alt. apert. $4^1/_2$, lat. apert. $3^3/_4$ mm. (coll. Boettg.).

Fundort. Dalmatien. Ich erhielt diese Riesenform unter Uebergangsformen zur typischen *Cl. callifera K.* von 16 mm. Länge durch Hrn. Naturalienhändler Jos. Erber in Wien.

Bemerkungen. Nach eingehendster Vergleichung finde ich von der typischen *Cl. callifera K.*, die mir zudem in Originalexemplaren aus der Dohrn-Pfeiffer'schen Sammlung vorliegt, und die bald schwach, bald stärker papillirt auftritt, von wichtigeren Trennungscharacteren bei unserer Form nur die grössere Anzahl der Umgänge und den Unterschied in der etwas tiefer, fast rücken-seitenständigen Lunelle, die mir aber allein nicht genügen, beide Formen specifisch von einander zu scheiden. *Cl. callifera var. minor Westerlund* (vergl. Monografi öfver Pal. Reg. Clausilier, Lund 1878, S. 90), welche ich früher für *callocincta K.* gehalten hatte, mit der sie vielleicht auch, trotz der Versicherung Küster's, dass *callocincta* zur Semirugata-Gruppe gehöre, identisch sein könnte, kenne ich von Knin, Muc und Vrlika in Dalmatien.

Clausilia cochinchinensis P.
(Taf. II, fig. 5.)

Ich hatte die vorliegende Art von Hrn. Geh. Rath Prof. W. Dunker in Marburg mit der Notiz erhalten, dass dieselbe aus Java stamme und vermuthlich neu sei. Nachdem die Zeichnung vollendet war, wollte ich die Species als neu beschreiben, fand aber bald mit der Abbildung von

Cl. cochinchinensis P. bei Küster, Mon. Claus., Taf. I, fig. 23 und 24 so viel Aehnlichkeit, dass ich es vorzog, mich vor allem nach sicheren Stücken dieser meiner Sammlung fehlenden Art umzusehen. Nachdem ich jetzt durch die Güte des Hrn. Dr. Heinr. Dohrn in Stettin die beiden Originalexemplare von *Cl. cochinchinensis P.* aus Pfeiffer's Sammlung zum Vergleich erhalten habe, stehe ich nicht an, das Dunker'sche Stück für dieselbe Art zu erklären. Nichtsdestoweniger glaube ich nicht, dass es schaden kann, wenn ich nochmals eine genaue Abbildung dieser bemerkenswerthen Phaedusenart gebe.

Ich beschränke mich in folgendem auf die Angabe der Abweichungen der mir vorliegenden drei Stücke von den von Pfeiffer und Küster gegebenen Beschreibungen und Abbildungen. Was die Küster'sche Abbildung anlangt, so weiss ich als mangelhaft nur hervorzuheben, dass die letzte Windung in der Seitenansicht am Nacken in Wirklichkeit mehr gekrümmt und überhaupt relativ weniger hoch ist. Ausserdem stehen die zahlreichen, bald deutlicheren, bald mehr verschwommenen Gaumenfalten in einem mehr ɔ-förmig gekrümmten, unten oft fast winklig geknickten Bogen. Die Küster'sche (a. a. O., S. 18) und die Pfeiffer'sche Diagnose (Mon. Hel., Bd. II, S. 422) lassen sich etwa durch folgende Phrasen noch vervollständigen:

„Testa solidiuscula; anfr. $8^1/_2$—9, sutura pallidiore disjuncti. Perist. tenuilabiatum. Subcolumellaris oblique modo intuenti conspicua. — Alt. 22—25, lat. $5^1/_2$—$5^3/_4$ mm.; alt. apert. 6—$6^1/_4$, lat. apert. $4^3/_4$ mm.“

Fundort. Cochinchina (teste Pfeiffer), Java (teste W. Dunker).

Bemerkungen. Die überaus niedrige, schwierig zu erkennende, bei einzelnen Stücken, wie es scheint, ganz fehlende Spirallamelle, die, wenn vorhanden, mit der gleichfalls niedrigen Oberlamelle vereinigt erscheint, und die von

unten gesehen in auffallend weitem Bogen spiralförmig gedrehte Unterlamelle entfernen die vorliegende Art von der Gruppe der *Cl. Swinhoei P.*, in welche ich sie früher gestellt hatte, und weisen dieselbe der Gruppe der *Cl. javana P.* (vergl. meine Clausilienstudien, Cassel 1877, S. 63 beziehungsweise S. 59) zu, in der sie zwischen dem Formenkreis der *Cl. sumatrana v. Mts.* und dem der *Cl. Heldi K.* einzureihen sein dürfte. Ihre Formverwandtschaft spricht somit in der That mehr für javanischen als für cochinchinesischen Ursprung.

Clausilia Schlüteri n. sp.

(Taf. II, fig. 6.)

Char. Testa vix rimata, periomphalo sublimi, profundiusculo, biconcavo, fusiformis, gracilis, solida, rufo-brunnea, sericina; spira turrita. Anfr. convexiusculi, subalti, supra pallidiores, sutura profundiuscula, tenuiter marginata disjuncti, subtilissime densissimeque striati; ultimus subattenuatus, basi rotundatus regulariterque plicato-striatus. Apert. subobliqua, subpiriformi-ovata, sinulo sublimi, oblique quadrato; perist. satis solutum, expansum, reflexum, ad insertionem lam. superae parum excisum. Lamella supera perobliqua, marginalis, alta, cum spirali longe intranti, altissima, principalem fere contingente continua; infera elata, subreplicata, antice oblique ascendens, tum nodulosa et subito recte stricteque acclivis, a basi intuenti plicae latae instar lamellae superae distanti fere parallela intrans; subcolumellaris nullo modo conspicua. Principalis conspicua sed vix perspicua, tenuis, longissima, lineam lateralem intus transcurrens; palatales superae 2 parvulae obliquae, flabelli instar positae et subtus lunella rudimentalis, lateralis, perobliqua, subdirecta. — Alt. circa $19^1/_2$, lat. 4 mm.; alt. apert. $4^1/_2$, lat. $3^1/_2$ mm. (coll. Boettg.).

Fundort. Das vorliegende, an Spitze und Mundsaum etwas defekte Unicum wurde in aus Ostindien stammendem Kaffee gefunden und mir von Herrn Naturalienhändler W. Schlüter in Halle a. d. Saale zum Geschenk gemacht.

Bemerkungen. Was die Unterscheidung dieser von nahe verwandten Arten anlangt, so ist in erster Linie *Cl. Heldi K.* zu nennen, mit welcher die Species äusserlich sehr viel Aehnlichkeit hat. Doch ist bei *Cl. Schlüteri* ausser anderm die Unterlamelle tiefer, im Innern mehr erhöht, die Subcolumellare ganz unsichtbar und die Spirallamelle der Principalfalte innen fast bis zur Berührung genähert; auch sind die oberen Gaumenfalten kleiner, höher gestellt, schiefer nach unten weisend, und die Mondfalte, die bei *Cl. Heldi* fehlt, ist, wenn auch nur in ihrem unteren Theile, deutlich. Im Uebrigen ist das Gehäuse von *Cl. Schlüteri* auch kleiner und namentlich schlanker. Form und Stellung der beiden Lamellen zu einander lassen sich in gewissem Sinne auch vergleichen mit der im Uebrigen weit grösseren *Cl. Fortunei P.* aus China und den ostindischen Arten Cl. *penangensis Stol.* und *insignis Gould*, ohne dass aber die Gestalt ihrer Gaumenfalten besondere Beziehungen zu unserer Art aufweisen.

Zweifellos gehört vorliegende Species somit in die Gruppe der *Cl. javana P.* (Pseudonenia Bttg.), aber ich bin im Ungewissen, ob ich sie dem Formenkreise der *Cl. insignis Gould* oder besser dem der *Cl. Heldi K.* zutheilen soll. In beiden Fällen müsste die Definition der betreffenden Formenkreise etwas erweitert und ergänzt werden.

Die Arten der Gruppe der Clausilia aculus Benson.
(Euphaedusa Boettg.)

In meinen Clausilienstudien, 1877, S. 58 und in meinem systematischen Verzeichniss der lebenden Arten der Landschneckengattung Clausilia, 1878, S. 38 trennte ich die Gruppe der *Cl. aculus Bens.* (= shangaiensis P.) in drei kleinere Formenkreise: den der *Cl. Joes Bens.*, der *Cl. aculus Bens.* (= shangaiensis P.) und den der *Cl. moluccensis v. Mts.* Ich halte auch jetzt noch an dieser Eintheilung fest, die sich trotz der Entdeckung einer neuen Art und meiner wachsenden Kenntniss zahlreicher interessanter, in diese Gruppe gehöriger Varietäten bewährt hat. Aber im Einzelnen ist Manches in Betreff der Synonymie zu berichtigen. Indem ich in folgendem von dem Formenkreis der *Cl. Joes Bens.* absehe, aus welchem ich nur *Cl. proba A. Ad.* entfernt wissen möchte, wende ich mich speciell zu den beiden anderen Kreisen.

Der Kreis der *Cl. moluccensis v. Mts.* ist vor den anderen beiden Untergruppen ausgezeichnet durch papillirte Naht. Da mir früher keine Originalexemplare von *Cl. Cumingiana P.* zu Gebote gestanden hatten, konnte ich über ihre Beziehungen zu *Cl. moluccensis v. Mts.* nur nach Abbildung und Beschreibungen urtheilen. Nachdem mir jetzt aber durch die Güte des Hrn. Dr. Heinr. Dohrn ein Originalstück von *Cl. Cumingiana P.* von den Philippinen aus Pfeiffer's Sammlung zum Geschenk gemacht worden ist, kann ich die Unterschiede dieser nächstverwandten Arten, welche vielleicht nur als Lokalformen einer und derselben Art aufzufassen sind, genauer angeben. *Cl. Cumingiana* ist etwas kleiner, hat nur 10½ Umgänge und einen deutlich stumpferen Wirbel als *Cl. moluccensis.* Die Farbe von *Cl. Cumingiana* ist nach meinem Exemplar heller, die Spitze tiefer nach unten ausgeblasst, die Papillen sind viel zahl-

reicher, feiner, so fein, dass sie wirklich nur mit Mühe erkannt werden können, und dass man begreift, warum die früheren Beobachter sie bei dieser Art ganz übersehen hatten. In Form und Lage der Mündung und der Falten zeigt sich kein Unterschied, nur finde ich bei *Cl. Cumingiana* das Periomphalum etwas breiter und bei *moluccensis* das Innere der Mündung dunkler, mehr violettbraun gefärbt.

Was nun den Formenkreis der *Cl. aculus Bens.* selbst anlangt, so ist die systematische Anordnung der Arten in Hinsicht auf ihre Verwandtschaft nach meiner jetzigen Anschauung die folgende:

Cl. digonoptyx Bttg. Japan.

Cl. tau Bttg. Japan.

Cl. proba A. Ad. (= aculus Bttg. olim) Japan und Korea.

Cl. aculus Bens. (= shangaiensis P.) Süd-China und seine Küsteninseln.

var. labio Gredl. Central-China.

var. shangaiensis P. (= Möllendorffi v. Mts.) Ost-China.

Cl. microstoma K. Wahrscheinlich China.

Cl. Fitzgeraldae Boettg. n. sp. Wahrscheinlich China.

Bei *Cl. proba A. Ad.* ist zu bemerken, dass ich diese Art jetzt durch Originalstücke aus der Hand Herrn Dr. Heinr. Dohrn's kenne, und dass sie mit der früher von mir und v. Martens für *Cl. aculus Bens.* gehaltenen Form von Japan und Korea vollkommen übereinstimmt. Was ich also als japanische *aculus* (Clausilienstudien, S. 59 und Jahrb. d. d. Mal. Ges. 1878, S. 49, Taf. III, fig. 3; vergl. auch Kobelt, Fauna japon. extramarina 1879, S. 71, Taf. VIII, fig. 19) beschrieben und angebildet habe, bezieht sich durchgängig auf Adam's *Cl. proba*, die nach aller Wahrscheinlichkeit auf Japan und Korea beschränkt erscheint und von

der chinesisch-philippinischen *Cl. aculus Bens.* bestimmt verschieden ist. Die durchlaufende, an ihrer Vereinigung mit der Oberlamelle kaum durch eine niedrigere Stelle unterbrochene Spirallamelle der japanischen Species dieses Formenkreises trennt letztere sicher von den chinesisch-philippinischen Arten, welche sich hingegen stets dadurch auszeichnen, dass die Spirallamelle bei ihnen, wenn vorhanden, nach Art einer Parallellamelle die Oberlamelle aussen bogig umzieht und an ihrem Vorderende unter spitzem Winkel auf das hintere Drittheil der Oberlamelle auftrifft.

Von *Cl. aculus Bens.* liegt mir augenblicklich ein grosses Material vor, und ich muss gestehen, dass man bei dieser weitverbreiteten Art dieselbe Beobachtung machen kann, wie bei unseren gemeineren europäischen Formen, nämlich die der grössten Variabilität je nach den Fundorten in Grösse, Farbe, Nackenform und Lippenbildung, aber grosser Constanz in den wichtigeren Characteren des Verschluss-Apparates. Ehe ich in folgendem zur Beschreibung der neuen Art *Cl. Fitzgeraldae* übergehe, sei es mir erlaubt, im Anschluss an den Kreis der *moluccensis* die wichtigsten der mir vorliegenden Formen der ächten *Cl. aculus Bens.* aufzuzählen:

1. *Cl. aculus Bens. typ.* von der Insel Chusan nahe Shanghai (coll. W. Dunker). Das grösste Exemplar (alt. 20, lat. 4 mm.) dieser Art, das mir bis jetzt vorgekommen ist. Es zeigt bei 12 Umgängen gelbbraune Färbung, Firnissglanz, unter der Principale 2 — eine deutliche und eine undeutlichere — kleine obere Palatalen, länglich ohrförmige, gerade stehende Mündung, deutlich verdickte, stark umgeschlagene Mundlippe und kaum die Spur einer Spirallamelle. Auch fehlt ihr die buckelige Auftreibung des Nackens der Form *Möllendorffi v. Mts.*

2. *Cl. aculus Bens.* Stücke der Coll. J. Fitz-Gerald

unterscheiden sich von der vorigen Form nur durch geringere Grösse (alt. 18, lat. $3^1/_2$ mm.) und durch weniger in die Länge gezogene Mündung mit schwächerer Lippe. Die Skulptur mit sparsamen Faltenrippen auf dem letzten Umgang ist dieselbe wie bei der vorigen Form. Drei weitere Exemplare derselben Sammlung (irrthümlich als *Cl. Sheridani* bezeichnet) sind ebenfalls kleiner (alt. $16-17^1/_2$, lat. $3^1/_2-3^3/_4$ mm.), haben nur e i n e kleine obere Gaumenfalte unter der Principale und zeigen schon Spuren einer sackartigen Erweiterung an der Basis des letzten Umgangs, wie sie die Form *Möllendorffi v. Mts.* im Allgemeinen auszeichnet. Leider sind sämmtliche genannte Stücke ohne präcise Fundorte. Die kleinsten Exemplare derselben Sammlung (alt. 14, lat. $3^1/_2$ mm.) weichen nur durch die hellere Färbung und die weitläufige Nackenrippung von der *var. labio Gredl.* ab, sind aber durch alle denkbaren Uebergänge mit den eben beschriebenen grösseren Formen verbunden.

3. *Cl. aculus Bens.* 2 Originale der P f e i f f e r'schen Sammlung (coll. H. D o h r n) von der Insel Chusan nahe Shanghai. $10^1/_2$—12 Umgänge bei alt. $14-16^1/_2$ und lat. $3^1/_2$ mm. Unter den Stücken der coll. J. F i t z - G e r a l d sind zahlreiche Stücke, welche mit den genannten Exemplaren vollkommen übereinstimmen. Das von P f e i f f e r angegebene Vorkommen einer Lunelle ist nur scheinbar, indem nur selten die callöse Auflagerung unter den oberen Gaumenfalten so stark wird, dass man von einer wirklichen Mondfalte sprechen kann. Vorkommen oder Fehlen dieser Auflagerung ist nach meinen Beobachtungen und Erfahrungen in dieser Gruppe überhaupt individuell, und auch auf das Vorkommen von bald blos einer, bald von zwei kleinen oberen Gaumenfältchen ist kein Gewicht zu legen.

4. *Cl. aculus Bens.* von der Insel Formosa (coll. D o h r n - P f e i f f e r). Alt. 17, lat. $3^1/_2$ mm. Von dem grösseren Stück unter No. 3 nicht zu unterscheiden.

5. *var. labio Gredler* (Nachrichtsbl. d. d. Mal. Ges. 1878, S. 104).

(Taf. II, fig. 7.)

Char. Testa obscure purpureo-fusca, ad peristoma albida, peristomate albo, crasse-labiato. Anfr. 11—12, densius distinctiusque striati, ultimus minus distanter costulatus. — Alt. 15—17 $^1/_2$, lat. 3—3 $^1/_2$ mm. (6 Exple., leg. *P.* K. Fuchs).

Fundort. Han-Kau in Central-China (comm. *P.* V. Gredler).

Bemerkungen. Durch die dunkel purpurbraune, an *Cl. moluccensis v. Mts.* erinnernde Farbe auffallend, auch durch die nahe der Lippe weissliche Färbung und den reinweissen Mundsaum selbst, die stärker gewulstete Lippe und in der Regel auch durch dichtere und markirtere Streifung, namentlich an der Basis des Nackens von *Cl. aculus* typ., durch die weniger deutliche buckelige Anschwellung des letzten Umgangs von der *var. shangaiensis P.* unterschieden. Die in Rede stehende Varietät steht am zweckmässigsten zwischen der typischen *Cl. aculus* und ihrer buckeltragenden Form *var. shangaiensis P.*, indem sie beiden ungefähr gleich nahe steht.

6. Die *var. shangaiensis P.* (= Cl. shangaiensis P.), die mir in zahlreichen Stücken aus meiner Sammlung und aus den coll. Rossmässler und J. Fitz-Gerald vorliegt, lässt sich nur durch die buckelige Auftreibung des Nackens, die mitunter sogar an einen stumpfen, ringförmigen Querkiel erinnert, von der Stammform der *Cl. aculus Bens.* unterscheiden. Ich kenne sie von Shanghai und Kiu-Kiang. Ihre Mündung ist häufig etwas schiefer gestellt als die von *aculus* typ., auch tritt die Subcolumellarlamelle gelegentlich vor (Exple. in coll. J. Fitz-Gerald), doch bleibt das Auftreten bald einer, bald zweier oberer Gaumenfältchen dem der typischen Form analog. Die Schalenfärbung ist die

gleiche. Alt. $15^1/_2$—$16^1/_2$, lat. $3^1/_2$—$3^3/_4$ mm. — *Cl. Moellendorffi v. Mts.*, die mir in Originalen v. Möllendorffs von Kiu-Kiang vorliegt, weiss ich nicht von etwas bauchigen Stücken der *var. shangaiensis P.* zu unterscheiden; doch ist bei ihr die buckelige Auftreibung und ringförmige Anschwellung des Nackens meist extrem stark.

Als Verbreitungsgebiet von *Cl. aculus Bens.* kennen wir somit jetzt ganz Mittel- und Süd-China und seine Küsteninseln Chusan und Formosa.

An diese Art schliesst sich innig an:

Clausilia Fitzgeraldae n. sp.

(Taf. II, fig. 8).

Char. Testa affinis Claus. aculus Benson, sed minor, gracillima; spira subuliformis; apex acutiusculus. Anfr. 14 lentissime accrescentes, convexi, sublaevigati; ultimus vix $^1/_5$ altitudinis aequans, obsolete costulato-striatus, ante aperturam aeque atque in Cl. aculus var. shangaiensi P. crista annulari obsoleta, tumida cinctus. Apert. late piriformis, recta, sinulo sublimi, oblongo; lamella supera perobliqua, intus praerupte truncata, cum spirali angulo distincto se jungens, lamella infera profundiuscula, sublimis, superae valde approximata, subhorizontalis. Caeterum ut in Cl. aculus, sed principalis profundior, palatales 2 superas punctiformes antice posticeque aequa longitudine transcurrens. — Alt. $13^1/_2$, lat. $2^1/_2$ mm.; alt. apert. $2^1/_2$, lat. apert. 2 mm. (coll. J. Fitz-Gerald).

Fundort. Das Vaterland dieser Art ist wie bei der ebenfalls nahe verwandten, aber weit weniger schlanken *Cl. microstoma K.* unbekannt, aber wegen des Gesammthabitus und der eigenthümlichen Verbindung von Ober- und Spirallamelle, die in ähnlicher Weise nur bei *Cl. aculus Bens.* wiederkehrt, kann fast mit Sicherheit gleichfalls auf

China geschlossen werden. Das einzige bekannte Stück dieser zierlichen Novität liegt in der Sammlung der Frau Dr. J. Fitz-Gerald in Folkestone (England), einer Sammlerin, die durch die besondere Bevorzugung der Gattung Clausilia in ihrer reichen Collection beweist, wie scharf sie unterscheidet und wie wenig sie vor den Schwierigkeiten, die gerade diese Gattung der ernsten Wissenschaft bereitet, zurückschreckt.

Bemerkungen. Die kleine Art hat viel übereinstimmendes mit *Cl. aculus Bens.*, unterscheidet sich aber abgesehen von ihrer geringeren Grösse leicht durch das überaus schlanke, pfriemförmige Gehäuse mit spitzerem Wirbel. Von den 14 gewölbten, ausserordentlich langsam an Höhe zunehmenden, kaum merklich gestreiften Umgängen erreicht der letzte kaum $^1/_5$ der Höhe der Gesammtschale, ist verloschen rippenstreifig und vor der Mündung, wie bei *Cl. aculus var. shangaiensis P.*, mit einem schwachen, stumpfen Querkiel umgürtet. Die breite, fast regelmässig birnförmige Mündung steht vollkommen senkrecht und zeigt auffallend hochgezogenen, oblongen Sinulus. Die Oberlamelle ist sehr schief gestellt, nach hinten erhoben und dann plötzlich und steil abfallend, mit der sie im Bogen umziehenden Spirallamelle im letzten Drittel ihrer Längenausdehnung in Berührung; die Unterlamelle steht etwas tief und zugleich auffallend hoch, der Oberlamelle sehr genähert und ist bei geradem Einblick nur als schwache, nahezu horizontale Falte sichtbar; die Subcolumellarlamelle ist verdeckt. Ueber dem durchscheinenden Clausilium stehen 2 deutliche Palatalfältchen, über diesen die tiefgelegene, nach vorn und hinten gleichweit sich über sie hinaus fortsetzende Principale. Die Mundlippe ist ziemlich gut entwickelt, die Verdickung unter dem Sinulus recht merklich.

Clausilia belone n. sp.
(Taf. III, fig. 9).

Char. Testa peraffinis Cl. Schwerzenbachi Chpr. (Taf. III, fig. 9*), sed aliquantulum minor, anfr. ultimo basi unicarinato nec subbicarinato. Apert. magis elongata et angustata, subtriangulari-piriformis; perist. superne minus solutum. Lamella infera *non* in pliculam marginalem desinens ut in Cl. Schwerzenbachi. Apparatus claustralis ut in illa, sed minus profundus, dorsalis; principalis brevis, nullo modo ultra palatalem superam parvulam elongata. — Alt. $12^3/_4$—13, lat. 3 mm.; alt. apert. $2^3/_4$—3, lat. apert. 2 mm. (coll. Boettg.).

Fundort. Natolien; als *Cl. Schwerzenbachi Parr.* erhalten.

Bemerkungen. So nahe diese Art auch im Habitus und in der Skulptur der *Cl. Schwerzenbachi Chpr.*, die ich in guten Stücken aus Brussa direct vergleichen kann, steht, so gut und bestimmt scheint sie sich doch durch die angegebenen, ganz constanten Merkmale zu unterscheiden. Namentlich ist es die verlängerte Mündung, das fehlende, bei *Cl. Schwerzenbachi* nach dem Peristom laufende Querfältchen, in welches die Unterlamelle vorn ausläuft, und der weniger tiefe Schliessapparat, wie auch die nach hinten nicht über die kurze Gaumenfalte hinaus verlängerte Principale, welche unsere Form leicht und sicher von *Cl. Schwerzenbachi* und ihren Varietäten *cristata A. Schm.* und *holoserica A. Schm.* trennen lässt. Bei der typischen *Cl. Schwerzenbachi* überragt dagegen die Principale das Innenende der oberen Gaumenfalte nach hinten noch um volle $1^1/_4$—$1^3/_4$ mm.; auch ist dieselbe in der Seitenansicht bei dieser immer lang und deutlich sichtbar. Die mit einem * bezeichnete Rückenansicht von *Cl. Schwerzenbachi* typ. ist auf der Tafel zur Vergleichung mit unserer Art beigefügt worden.

Clausilia Bourguignati Chpr. var. eustropha Boettg.

Syn. Cl. Rothi subsp. eustropha Boettger in System. Verz. d. leb. Arten von Clausilia, Offenbach 1878, S. 54.

(Taf. III, fig. 10.)

Char. Testa a Cl. Bourguignati typica solum discrepans cristis basalibus acutioribus validioribusque, anfr. ultimo magis a latere impresso et ad basin magis contracto, nec non peristomate magis soluto magisque expanso, tum edentulo tum plicatulo. — Alt. 12 $^1/_2$—16, lat. 3—3 $^1/_2$ mm.; alt. apert. vix 3—3 $^1/_2$, lat. apert. 2 $^1/_4$ —2 $^3/_4$ mm. (coll. Boettg.).

Fundort. Auf der Insel Skyatho, nördlich von Euboea und bei Hellenika auf Nord-Euboea selbst, an beiden Orten nicht selten (leg. Mlle. Joséphine Thiesse).

Bemerkungen. In keiner einzigen Clausiliengruppe herrscht über den Artbegriff eine so grosse Confusion als in der wesentlich auf Griechenland, Euboea, Syra und einige nahegelegene Inseln beschränkten Sippe *Hellenica Bttg.*, zu welcher die erwähnte Species gehört. Und zu meinem grossen Leidwesen muss auch ich gestehen, dass es mir bislang noch nicht gelungen ist, für die bis jetzt aufgestellten Arten durchgreifende und scharfe Charaktere aufzufinden, trotzdem mein Material an einschlägigen Formen nicht unbedeutend genannt werden darf. Bei Vergleichung der vorliegenden Stücke mit bereits bekannten Arten kommen hier nur die kleineren, deutlich gerippten in Betracht, nämlich *Claus. Rothi Zel.* von Syra, *Cl. Bourguignati Chpr.* aus Morea, *Cl. Pikermiana Roth* aus Attika und Bœotien und *Cl. cristicollis West.* aus Argolis. Was zuerst *Cl. Rothi Zel.* anlangt, so ist dieselbe constant kleiner als die vorliegende Form, das Peristom ihrer relativ stets kleineren Mündung ist weniger umgeschlagen und fast wulstlippig, und die Basalkiele sind viel schwächer entwickelt. Ueber-

gänge von ihr zu der vorliegenden Form *eustropha* kenne ich nicht. Schwieriger gestaltet sich die Vergleichung mit *Cl. Bourguignati Chpr.* (1852) und *Cl. cristicollis West.* (1877), von denen ich leider nur die letztere in zweifellosen Stücken kenne, die beide aber auch mir nur Formen einer und derselben Species zu sein scheinen, einer Art, die theils mit theils ohne Fältelung am Mundsam rechts von der Oberlamelle auftritt und meiner festen Ueberzeugung nach ebenso vollkommen identisch mit *Cl. Pikermiana* Roth (1856) ist. Ich rechne überhaupt zu *Cl. Bourguignati Chpr.* alle mittelgrossen Formen mit kräftiger Skluptur und relativ schwächeren Basalkielen, die auf dem Festland von Morea und in Rumelien bis jetzt bekannt sind, betrachte aber vorläufig die *var. minor Chpr.* als eigene Species und identifizire sie mit *Cl. Rothi Zel.*, mit welcher Charpentier's Diagnose seiner *var. minor* sehr gut übereinstimmt. Was früher als *Cl. Rothi Zel.* von Euboea bezeichnet wurde, namentlich die aus dem nördlichen Theile dieser Insel stammenden Formen und die mit ihr übereinstimmende Schnecke von der Insel Skyatho fasse ich dagegen als wirkliche Varietät von *Cl. Bourguignati* unter dem Namen *eustropha* zusammen, da sie sich in der That durch kräftigere Entwicklung der Basalkämme von der Stammart unterscheiden lässt. Ich würde die vorliegende Form wohl als n. sp. publicirt haben, wenn ich nicht vom Delphigebirge auf Euboea schwächer gestreifte Formen kennen gelernt hätte (? *bicolor P.*), die unserer Varietät überaus ähnlich sind und eben nur durch die Skulptur unterschieden werden können, und die recht anschaulich beweisen, dass in dieser Gruppe eben alles noch im Flusse ist und an eine scharfe specifische Trennung wahrscheinlich überhaupt nicht gedacht werden darf. Von *Cl. Rothi Zel.* durch *Bourguignati Chpr.* bis zu *bicristata Rossm.*, die man als drei Ruhepunkte in dem Chaos dieser veränderlichen Formen betrachten kann,

scheinen mir alle erdenklichen Uebergänge zu existiren. Allenfalls liesse sich noch *Cl. attica* (*Parr.*) *A. Schm.* von Schimatari in Bœotien als etwas besonders Characteristisches behaupten, die in der That durch kurze, fast obsolete Principale eine kleine Auszeichnung besitzt, aber sonst in allen Dingen einer grossen *Bourguignati Chpr.* bedenklich ähnlich erscheint.

Clausilia persica n. sp.

(Taf. III, fig. 11.)

Char. Testa forma coloreque Cl. tschetschenicae P., sed profecto apparatu claustrali maxime affinis Cl. hetaerae Friv. Discrepat a Cl. hetaera testa majore, multo ventriosiore, obscure castanea, nitidula; spira concave-producta; apice latiore, obtusissimo. Anfr. $11^1/_2$—12 sublaeves vel densissime obsolete striatuli; ultimus dense subtilissimeque striatus, basi validius cristatus, crista angustiore, acutiore. Apert. Cl. hetaerae simillima, sed subrhomboidea; lamella infera magis immersa, subocculta, columellâ protractâ intus distincte biramosa, ramis subparallelis, sulco profundo separatis nec subbifurcata. — Alt. 16—17, lat. 4—$4^1/_2$ mm.; alt. apert. $3^1/_2$—$3^3/_4$, lat. apert. $2^3/_4$—3 mm. (coll. H. Dohrn).

Fundort. Bei Astrabad in Persien, im Südosten des Caspisees, zusammen mit einer schlanken und dunkelgefärbten Varietät von *Cl. laevicollis Chpr.* in 5 unter sich übereinstimmenden Exemplaren gesammelt; von Hrn. Dr. Heinr. Dohrn in Stettin mitgetheilt.

Bemerkungen. Diese merkwürdige Art ist auf den ersten Blick kenntlich durch ihre an *Cl. tschetschenica P.* erinnernde Form und Farbe, aber eben so leicht auch zu unterscheiden durch das Auftreten einer langen Principalfalte und einer darunter liegenden, deutlichen, gelb durchscheinenden Mondfalte ohne weitere Gaumenfalten. Trotz

des abweichenden, plump keulenförmigen Habitus ist die vorliegende Species dagegen ungemein nahe der *Cl. hetaera* (*Friv.*) *P.* verwandt, aber durch die fehlende Skulptur, die concav ausgezogene stumpfere Spitze bei bauchigerer Schale und namentlich dadurch zu unterscheiden, dass die Columelle infolge des am Nabelritz mehr eingedrückten Nabelfeldes weiter in die Mündung vorspringt und so die tief liegende, etwas abweichend gebildete Unterlamelle mehr verdeckt. Auch ist die Mündung bei *Cl. persica* länglicher, eckiger, fast rein rhomboidisch. Die Unterschiede beider letztgenannten Arten von einander sind demnach im Schliessapparat fast so geringe als zwischen *Cl. somchetica P.* und *tschetchenica P.*, und doch ist die Trennung derselben schon durch den Habitus eine eben so sichere als constante.

Clausilia praegracilis n. sp.

(Taf. III, fig. 12.)

Char. Testa forma et sculptura similis Cl. regulari (Parr.) P. magnae, sed rimata, praegracilis, corneo-fuscula nec violascens; spira multo magis attenuata, anfr. tres ultimos altitudine superans; apice acutiore, albescente. Anfr. 13 fere plani, lentius accrescentes, sutura non marginata disjuncti, secundus subinflatus; ultimus minus angustatus neque a latere suturae parallelo-impressus, basi distincte gibboso-cristatus et subsulcatus. Apert. ovato-oblonga nec piriformis, intus vix flavescens; perist. minus expansum. Lamellis plicisque Cl. regulari simillima, sed lamella supera *non* marginali, parva, valde a spirali separata, subcolumellari nullo modo conspicua; lunella lunari distincte perspicua. — Alt. 16½, lat. 3 mm.; alt. apert. 3, lat. apert. 2¼ mm. (coll. Bttg.).

Fundort. Syrien; in einem Exemplar mit anderen syrischen Arten aus Beirut erhalten.

Bemerkungen. Trotz der Aehnlichkeit in Farbe, Skulptur und in dem eigenthümlich blasenförmig verdickten Embryonalende mit *Cl. porrecta Friv.*, *strangulata Fér.* und *Medlycotti Tristr.*, die sich als ihre nächstwohnenden Verwandten bezeichnen lassen, zeigt sich bei der vorliegenden Art eine so nahe Beziehung zu den dalmatinischen Agathyllen und namentlich zu *Cl. exarata* und *Cl. regularis*, dass ich offen gestanden nicht abgeneigt bin, unsere Species vorläufig dieser Section als einzige — oder wenn *Cl. albicosta Bttg.*, was möglich ist, gleichfalls kleinasiatisch wäre — als zweite asiatische Art anzureihen. Was mir besonders auffallend scheint, ist der Umstand, dass unserer Art die gröberen Quer- und Längskiele der ächten Cristatarien fehlen und nur ein nicht gerade sehr kräftiger, aber langer Basalkiel auftritt, der sich kaum auf die Kiele von Cristataria zurückführen lässt. Auch die Form der Clausiliumspitze stimmt nicht mit der von Cristataria. Schon früher habe ich eine ähnlich braungefärbte, weissrippige Art, die aus Macedonien stammen sollte, aber vielleicht auch syrischen Ursprungs ist, als *Cl.* (*Agathylla*) *albicosta* beschrieben, und es ist nicht unwahrscheinlich, dass beide durch weitere Entdeckungen neuer Formen noch näher mit einander verknüpft werden, als sie es in der That schon sind. Sie scheiden sich streng nur durch die Ausbildung der Mondfalte von einander, die bei der grösseren und weit bauchigeren *Cl. albicosta* nur aus einem unter der Principale angedeuteten, strichförmigen, kurzen oberen Rudiment besteht, während sie bei der vorliegenden Art sehr deutlich als halbkreisförmiger Bogen durchscheint. Färbung, Skulptur und Form der Unterlamelle haben dagegen bei beiden Arten viel verwandtes. Die Aehnlichkeit unserer Art mit der dalmatinischen *Cl.* (*Agathylla*) *regularis* (*Parr.*) *P.* und namentlich mit ihrer grösseren Varietät *Walderdorffi* (*Parr.*) *P.* ist so bedeutend, dass einige Aufmerksamkeit dazu ge-

hört, beide auf den ersten Blick von einander zu unterscheiden. Namentlich ist es die Schlankheit, die Skulptur mit weissen, ziemlich geradlinigen Rippchen und die Form und Stellung der Unterlamelle, welche beiden Arten nahezu gemeinschaftlich ist. Aber schon die bräunliche, nicht wie bei den Dalmatinern ins Violette spielende Gehäusefarbe, das Auftreten eines langen und engen Nabelritzes, die langsamer und gleichmässiger zunehmenden, zahlreicheren Umgänge, deren zweiter etwas aufgeblasen erscheint, deren drei letzte aber nicht wie bei *Cl. regularis* die Hälfte der Gehäusehöhe erreichen, lassen beide Species von einander unterscheiden. Fügen wir noch hinzu, dass die letzte Windung sich weniger nach unten verengt und an der Basis einen langen Höckerkiel und eine lange, schwache, ihn begränzende Kielfurche zeigt, dass in der mehr ei-elliptischen, blass weissgelben Mündung die Oberlamelle klein, nicht randständig und weit von der in entferntem Bogen um sie herumziehenden Spirallamelle getrennt ist, und dass die Subcolumellarlamelle auch bei sehr schiefem Einblick nicht oder nur unvollkommen sichtbar wird, so haben wir ziemlich alle Verschiedenheiten von *Cl. praegracilis* und *regularis*, soweit sie äusserlich sichtbar sind, aufgezählt. Form und Stellung von Principalfalte und Lunelle scheint merkwürdiger Weise bei beiden absolut identisch zu sein.

Clausilia imitatrix n. sp.

(Taf. III, fig. 13.)

Char. Testa profunde arcuato-rimata, ventrioso-fusiformis, opaca, isabellino-albida; spira brevis, conica; apex obtusulus. Anfr. 9, primi convexi, sutura profunda disjuncti, medii convexiusculi, sutura levi subcrenulata discreti, subrecte stricteque costulati; ultimus planissimus, angustatus, basi obsolete bicristatus leviterque sulcatus, crista exteriore suturae subparallela. Apert.

quadrato-rotundata, basi valde recedens, sinulo lato, rotundato; perist. solutissimum, valde protractum et expansum, reflexiusculum. Lamellae humiles, supera submarginalis, compressa, a spirali profundissima valde separata, infera subobsoleta, sigmoidea oblique ascendens, in profundo subbifurcata et a basi intuenti spiraliter recedens, subcolumellaris nullo modo conspicua. Principalis conspicua, altissima, spirali subparallela eique in profundo valde approximata, lunellam lateralem, obliquissimam, antrorsum ab ea divergentem, subtus in palatalem inferam longissimam excurrentem vix transgrediens. — Alt. 15, lat. $3^3/_4$ mm.; alt. apert. $3^3/_4$, lat. apert. $3^1/_4$ mm. (coll. Fitz-Gerald u. Boettg.).

Fundort. Frau Dr. J. Fitz-Gerald in Folkestone (England), der ich die schöne, bis jetzt nur in 2 Stücken bekannte Art verdanke, hat dieselbe von Malta erhalten.

Bemerkungen. In der That erinnert die vorliegende Species auffallend an die schönen Formen der Syracusana-Gruppe, welche die Malta-Inseln so sehr auszeichnet, aber der auffallend tiefliegende seitliche Schliessapparat und das Fehlen der Suturalfalten entfernen sie von *Cl. oscitans Fér. scalaris P.* und *mamotica Gulia* doch wieder sehr. Auch mit der *Avia-saxatilis*-Gruppe der Insel Cypern zeigen sich Analogieen, doch weicht letztere in der Gehäuseform und in dem Mangel einer unteren Gaumenfalte gleichfalls ab. Am liebsten möchte ich, trotz des ganz erheblich abweichenden Habitus und der ebenso verschiedenen Skulptur unsere Art mit der folgenden (*bathyclista Blanc*), die in Bezug auf Form und Lage der Lunelle und der unteren Gaumenfalte eine ganz auffallende Aehnlichkeit zeigt, in ein und dieselbe Gruppe stellen. Wenn auch beide genannte Arten sich von *Papillifera* nach meiner Auffassung (Boettger, System. Verzeichn. der leb. Arten von Clausilia, Offenbach

1878, bei C. Forger, S. 33) schon recht merklich entfernen, kann ihnen doch nur in dieser Section ein Platz angewiesen werden. Ich schlage vor, *Cl. imitatrix* und *bathyclista* zu einem kleinen Formenkreise zu vereinigen, der unter *Papillifera* vor der Gruppe der *Cl. isabellina P.* einzuschalten ist und den naturgemässen Uebergang zur Sect. *Albinaria* vermitteln hilft.

Clausilia bathyclista Blanc n. sp.

Cavre. Hipp. Blanc in lit. et sched. 1878.

(Taf. III. fig. 14.)

Char. Testa arcuato-subrimata, vasta, ventrioso-fusiformis, parum pellucida, subnitens, corneo-fusca; spira conica; apex obtusus. Anfr. 10, superi convexiusculi, inferi applanati, sutura tenuiter sed distincte marginata disjuncti, irregulariter et distanter striatuli; ultimus planatus, subconicus, ruguloso-striatus, basi rotundatus sed arcuato-cristatus ad periomphalum et praeterea sulco longo, arcuato, subdistincto munitus. Apert. quadrato-rotundata, basi subangulata, sinulo parvulo, quadrato-rotundato; perist. continuum, vix solutum, parum expansum, undique reflexum, fusculo-labiatum, sub sinulo subincrassatum. Lamellae mediocres; supera submarginalis, verticalis, compressa, triangularis, spiralem disjunctam profundiusculam valde transgrediens; infera substricta oblique ascendens, subreplicata, a basi intuenti subtus media parte gibboso-incrassata et tum spiraliter recedens, subcolumellaris parallelaque inconspicuae. Suturalis distincta longissima; principalis longa, lunellam lateralem 2-formem non transgrediens et postice eacum connexa. Palatales 2, supera conspicua, ‿-formis, antice cum principali fere connexa, postice lunellam non attingens, infera profundiuscula

longa e lunella exiens, principali subparallela. — Alt. 17, lat. 4 mm.; alt. apert. $4^1/_4$, lat. $3^1/_2$ mm. (coll. Hipp. Blanc u. Boettg.).

var. minor Bttg. Testa minor; anfr. 9; palatalis supera aut obsoleta aut nulla. — Alt. $13^1/_4$—14, lat. $3^1/_2$—$3^3/_4$ mm.; alt. apert. $3^1/_2$—$3^3/_4$, lat. apert. 3—$3^1/_4$ mm. (coll. Hipp. Blanc u. Boettg.).

Fundort. Im Kandili-Gebirge an der Westküste von Euboea (leg. Cavre. Hippolyte Blanc in Portici und Mlle. Joséphine Thiesse), selten; beide Formen kommen untermischt vor.

Bemerkungen. Diese schöne Species, deren erste Kenntniss ich Hrn. Cavre. Hipp. Blanc verdanke, welcher sie auch als neue erkannt hatte, fügt sich nur schwer in das von mir adoptirte System. Im äusseren Habitus an die Papilliferen der griechischen Gruppe der *saxicola Parr.* erinnernd, zeigt sie doch durch das Auftreten einer nicht bis an die Naht fortsetzenden Mondfalte und die sehr entwickelte untere Gaumenfalte so auffallende Verschiedenheiten von dieser Section, dass man wohl in Zweifel kommen kann, in welchem Schubfach man die merkwürdige Art unterbringen soll. Hätte die Species weisse Farbe oder auch nur Fleckenzeichnung und mehr rückenständige Mondfalte, wie *Cl. grisea Desh.*, *Krüperi P.* und *dissipata Boettg.*, so könnte man fast an eine Verwandtschaft mit *Albinaria v. Vest* denken. Am richtigsten aber scheint es mir doch zu sein, die Art mit *Cl. imitatrix* zusammen vorläufig zu einer kleinen Gruppe zu verbinden, die in der Form und in der extrem schiefen Stellung der tiefgelegenen Lunelle sich vor allen bekannten Clausilien auszeichnet, und beide an den Anfang der Sect. *Papillifera* vor die Gruppe der *Cl. isabellina P.* zu stellen.

Clausilia Strobeli Porro var. glabrata Boettg.

(Taf. III, fig. 15).

Char. Testa a Cl. Strobeli Porro solum discrepans statura graciliore, colore nitide-castaneo, anfr. 11—12 fere laevibus et ad suturam modo obsolete distanter crenulato-costulatis neque albo-strigillatis. — Alt. 11 —$12\frac{1}{2}$, lat. $2\frac{1}{2}$—$2\frac{3}{4}$ mm.; alt. apert. $2\frac{1}{4}$—$2\frac{1}{2}$, lat. apert. $1\frac{3}{4}$ mm. (coll. Boettg.).

Fundort. Das Trentino in Südtirol; als *Cl. corynodes Held* erhalten.

Bemerkungen. In der That ist diese Form von *Cl. Strobeli*, die auf den ersten Blick kaum an die kräftig gerippte Stammform erinnert, der *Cl. corynodes Held* so ähnlich, dass erst die Herren Paul Fagot in Villefranche und *P.* Vincenz Gredler in Bozen mich darauf aufmerksam machen mussten, dass die vorliegende Art nicht wohl mit *Cl. corynodes* vereinigt werden könne. Namentlich war es der seitliche Quereindruck vor dem Mundrande, der die genannten Herren und dann auch mich davon überzeugte, dass wir es in dieser merkwürdigen Varietät in der That nicht mit *Cl. corynodes Held* zu thun haben. Erst die genauere Vergleichung mit *Cl. styriaca*, *concilians* und *Strobeli* ergab das unanfechtbare Resultat, dass die Form als nahezu glatte Varietät zu der letztgenannten Schnecke gezogen werden muss. Hrn. *P.* V. Gredler, dem genauen Kenner der Fauna Tirols, war diese Form auffallender Weise bis dahin unbekannt geblieben. Ich will schliesslich statt eingehender Beschreibung ausdrücklich noch bemerken, dass die vorliegende Varietät mit den mit deutlicher, langer Principalfalte versehenen Arten *Cl. exoptata A. Schm.*, *Whatelyana Villa* und *Villae Mühlf.* (= brembina Strob.) nicht das Geringste zu schaffen hat.

Clausilia (Nenia) bogotensis H. Dohrn n. sp.

Dr. Heinr. Dohrn in lit. et sched. 1878.

(Taf. III, fig. 16).

C h a r. Testa non rimata, fusiformis, solida, opaca, pallide corneo-fuscula, ad aperturam albescens; spira turrita; apex decollatus. Anfr. superstites 7 planati, sutura parum profunda. crenulata disjuncti, oblique subtiliter ruguloso-costulati; ultimus tertiam circiter partem altitudinis aequans, attenuatus, subcylindratus, dein protractus, basi bene rotundatus, rugulis loco sulci basalis deficientis subangulatim confluentibus. Apert. subcircularis, alba, sinulo sublimi, quadrantiformi; perist. continuum, solutissimum, valde expansum et undique reflexum, late albo-labiatum. Lamella supera validissima, marginalis, imo protracta, verticalis, latere sinistro excavata, cum lamella spirali minus alta, valde spiraliter torta angulatim contigua, infera crassa, sublimis, subtransverse oblique ascendens, intus altior, a basi intuenti media parte leviter gibbosa et subangulata nec spiraliter recedens, subcolumellaris occulta. Principalis conspicua sed brevis, antice cum sutura convergens, postice spirali parallela, ultra lunellam, ut videtur, obsoletam, vix perspicuam, semicircularem, dorso-lateralem non producta. — Alt. 21, lat. vix $4^3/_4$ mm.; alt. apert. $4^1/_2$, lat. apert. $4^1/_2$ mm. (coll. H. Dohrn).

F u n d o r t. Auf dem Plateau von Bogotá in Ecuador; nur ein Exemplar in der Sammlung des Hrn. Dr. H e i n r. D o h r n in Stettin.

B e m e r k u n g e n. Weder Hrn. Dr. D o h r n noch mir ist eine Art der Section *Nenia H. et A. Ad.* bekannt, mit der sich die in Rede stehende Species verwechseln liesse. Durch die vollkommene Rundung des Nackens nähert sie

sich eher der in Neu-Granada vorkommenden *Cl. perarata v. Mts.*, die im Uebrigen durch die fehlende Decollation, die gröbere Skulptur und die innen fleischroth gefärbte Mündung leicht zu unterscheiden ist, als der im Habitus näher stehenden, gleichfalls gröber costulirten und mit in einer Flucht durchlaufender Spirallamelle ausgestatteten *Cl. tridens Chemn. sp.* aus Puertorico.

Excursionen in Süditalien.

Von

W. Kobelt.

1. Ins Matesegebirg.

Von Neapel aus sieht man links vom Vesuv hinter der Terra di Lavoro eine Gruppe mächtiger Kalkgebirge emporragen, welche bis tief in den Sommer hinein Schnee tragen. Es ist dies das Matesegebirg, die letzte mächtige Gruppe von Kalkbergen vor dem Beginn der vulkanischen Tuffe des Volture und bis an den Rand der Senkung vortretend, durch welche die Eisenbahn von Neapel nach Foggia führt. Im Alterthum wohnten dort die Samniter und ihre Nachkommen sind noch heute ein eigenthümlicher, trotziger Menschenschlag, wie ihre Vorfahren, die den Römern so viel zu schaffen machten. Die Frauen erkennt man sofort an dem schwarzen, zusammengelegten Tuch, das den Kopf bedeckt und bis auf den Rücken herabfällt.

Das Matesegebirg, so leicht es von Neapel aus zu erreichen ist und so verlockend es dem Fremden in Neapel in die Augen sticht, wird von Touristen kaum besucht, in keinem Reisehandbuch finden sich Notizen über Cerreto-

Sannico und Piedimonte d'Alife, und von Naturforschern hat nur Scacchi ein wenig am letztgenannten Orte gesammelt. Seine Ausbeute waren *Hel. signata* und *Claus. platychela*, zwei bis in die neueste Zeit fast verschollene Arten, deren Aufsuchung ein Hauptzweck meiner vorjährigen italienischen Reise war. Ich wollte deshalb direkt nach Piedimonte d'Alife gehen, mein verehrter Freund, Cav. Blanc in Portici, schlug mir aber vor, lieber mit ihm nach Cerreto zu gehen, das am Südabhang des Gebirges liegt, während Piedimonte am Westfuss gelegen ist, und ich bereue es durchaus nicht ihm gefolgt zu sein, wennschon ich die beiden gesuchten Arten dort nicht fand. Helix signata hat Cav. Blanc übrigens kurz nachher in grosser Anzahl in der Umgebung des altberühmten Klosters Monte Cassino gefunden und sie wird in den Sammlungen bald nicht mehr zu den Seltenheiten gehören.

Am 8. October verliessen wir Neapel, unserer drei, der Cavaliere Blanc, meine Frau und ich, und zwar aus Bequemlichkeit erst Nachmittags, um uns durch ein gutes Nachtquartier in Caserta für die bevorstehenden Strapazen zu stärken. Am andern Morgen ging es zeitig weiter durch das Thal des Calori bis nach Telese, der Station für die Amtsstadt Cerreto-Sannico. Eine Art Droschke hielt am Bahnhof, die Post, aber sie war im Nu gefüllt und wir mussten uns nach einem anderen Beförderungsmittel umsehen. Während der Cavaliere mit den Vetturinen unterhandelte, sammelten wir anderen an den nächsten Rainen herum. Es war eine ächte Xerophilenfauna; *Helix pyramidata* in wahren Riesenexemplaren herrschte vor und fiel am meisten in die Augen, da sie ihrer Gewohnheit nach an den dürren Sträuchern klebte; mit ihr zusammen war *Hel. variabilis* in der typischen, nicht besonders grossen Form; am Boden kroch massenhaft die unvermeidliche *Hel. profuga*, die in ganz Italien an keinem grasbewach-

senen Rain fehlt, und unter modernden Pflanzenstoffen mischte sich mit ihr *Helix acuta.*

Endlich war der Cavaliere mit einem Vetturin handelseinig und wir bekamen für einen ganz leidlichen Preis eine dreispännige Kutsche von etwas altmodischer Bauart, aber doch mit Federn versehen, was im Vergleich zu dem sonst landesüblichen Sciarabanc immerhin schon ein grosser Vorzug ist. Nun ging es auf recht guter Strasse an den Schwefelbädern von Telese vorbei und langsam in die Berge hinein. Der Boden war theils Schuttland, theils ein rauher Kalk, auf dem ich bei flüchtigem Nachsuchen keinerlei Mollusken entdecken konnte. Die Vegetation bestand abwechselnd aus Kastanienpflanzungen am nördlichen und Oliven am südlichen Abhang der Hügel; die Ernte war natürlich längst eingebracht, doch machte der Boden den Eindruck sorgsamer Bebauung, das sorgsam natürlich in süditalienischem Sinne genommen. Später kamen auch Birnbäume und namentlich auch Kirschen. Schon gegen 8 Uhr Morgens erreichten wir unser Ziel, den Bischofssitz Cerreto-Sannico, und stiegen in der einzigen Locanda ab, die den Titel Albergo del Sole führte. Die braune, dralle Wirthin empfing uns sehr freundlich, aber mit dem Unterkommen hatte es seine Schwierigkeiten, denn das Haus war voll von Pfaffen und solchen, die es werden sollten, d. h. Aspiranten für das bischöfliche Seminar. Die Wirthin konnte absolut nicht begreifen, warum wir nicht alle drei in einem Zimmer schlafen wollten, aber dem Cavaliere gelang es doch endlich, sie zu überzeugen und so erhielten wir beide ein Zimmer, während der Cavaliere das seine mit zwei aus dem unserigen delogirten Herren Geistlichen theilen musste. Die Reinlichkeit liess Manches zu wünschen übrig, aber die Betten waren gut, die Leute freundlich, Brod und Wein ausgezeichnet, da konnte man schon einmal ein Auge zudrücken. Bei Excursionen ins Innere von Süditalien ist es

immer die Hauptsache, dass man Abends überhaupt etwas zu essen bekommt, das was? wird Nebensache.

Nach einem kurzen Frühstück ging es sofort an die Arbeit. Der Cavaliere hatte einen Führer engagirt, der uns auf einen der nächsten Berge hinaufführen sollte, denn nach seiner Erfahrung ist im Apennin nur in den höheren Lagen auf eine interessante Ausbeute zu rechnen. Gleich an den Mauern vor der Stadt fand sich *Clausilia opalina Zgl.* in sehr hübschen Exemplaren und grosser Menge. Wir folgten ein Stück weit der neuen Strasse nach Cusano, dann bogen wir ab und stiegen auf steilem, mit grossen runden Steinen gepflastertem Zickzackpfad — früher der einzigen Strasse, welche die Verbindung mit Cusano darstellte — hinunter in das Bett des Wildbaches, der Cerreto umfliesst.

Der Boden war furchtbar trocken und vergeblich wühlten wir die Trockenmauern auf; wir fanden nur eine Anzahl der Clausilie und nach langem Suchen auch ein starkgeripptes *Pomatias* in nur wenigen todten Exemplaren.

Dann ging es am anderen Ufer steil in die Höhe, zuerst auf Lehmboden im Zickzack durch Kastanienwälder, in denen abgefallene Früchte massenhaft den dürren Boden bedeckten, dann über felsiges Terrain mit nackten, vom Regen geglätteten, harten, klingenden Kalksteinen, immer im glühenden Sonnenbrand steil aufwärts. Die Ausbeute war anfangs fast Null, wie gewöhnlich im Süden auf steinigem Terrain; nur hier und da sassen an grösseren Blöcken einige Clausilien; erst weiter oben, wo grössere Felsen auftreten, kam das Pomatias wieder zum Vorschein und mit ihm zusammen Pupa avenacea. Endlich erreichten wir unser Ziel, eine Reihe grosser Felsen, die uns schon von Cerreto aus vor Augen gestanden hatten, und hier trafen wir endlich die ersehnten Iberus, aber nicht die erwartete Helix signata, sondern eine Form der veränderlichen *Helix carseolana*, leider nur verbleichte Schalen oder junge Exem-

plare, welche in ihrer Unerfahrenheit der Hitze trotzten, während die erwachsenen tief in den Spalten verborgen steckten. Es ist das eine ebenso interessante wie für den Sammler fatale Geschichte; die ausgewachsenen Schnecken wissen sich viel besser zu verbergen; die jungen dagegen scheinen erst nach und nach die Erfahrung zu machen, dass man den schädlichen Einflüssen der Hitze, dem grellen Sonnenbrand, der Kälte aus dem Wege gehen kann, und so trifft man bei ungünstigem Wetter nur unausgewachsene Exemplare an. Dass das auch für die Kälte gilt, davon überzeugte ich mich später auf der Rückreise bei Bozen. Wir machten bei strenger Kälte und schneidendem Ostwind einen Spaziergang nach dem Calvarienberg; an den Felsen, wo sonst Hel. cingulata nicht selten ist, war kein ausgewachsenes Stück zu finden, aber verschiedene Junge hingen festgefroren da, und auch die wenigen Claus. itala waren sämmtlich unausgewachsen. Unserem Eifer gelang es schliesslich doch, über die Bosheit der Schnecken zu triumphiren und ein paar lebend aus ihren Verstecken herauszuholen, aber lohnend war die Jagd nicht und wenn wir die Ausbeute des andern Tages hätten voraussehen können, würden wir uns schwerlich so viel Mühe gegeben haben. Ausser carseolana fanden wir noch, doch fast nur in todten Exemplaren, eine der *glabra* verwandte Hyalina, die ich auch schon bei Carrara gefunden, *Glandina algira*, eine Form der Sippschaft *apennina-Martensiana*, *Helix carthusianella* und zwei kleine Xerophilen; von allen wird weiter unten eingehender die Rede sein. Im Ganzen entsprach die Ausbeute weder unseren Erwartungen, noch der furchtbaren Anstrengung des Steigens in der Sommerhitze, und wir machten uns auf den Rückweg, um es an einer anderen Stelle zu versuchen. Der Abstieg in den Steinen war noch schwieriger, als der Aufstieg, zum Glück fand ich einen Ziegenpfad, der ihn einigermassen erleichterte, doch waren

wir alle froh, als wir Cerreto erreichten und uns im Café — ohne Café thut es auch das kleinste Nest in Neapel nicht — mit ein Paar Gläsern Sambuco und einer Tasse Café erquicken konnten. Im Café war sogar ein Billard, gewiss alles mögliche in Samnium, und trotzdem kostete die Tasse Café nur einen Soldo, war aber freilich auch danach. In diesen Café's lungern die unbeschäftigten Männer den ganzen Tag herum; eine Gruppe sass, wir mochten Morgens oder Abends kommen, an demselben Tische und spielte mit neapolitanischen Karten Piquet; war nach halbtägigem Spiel eine Partie entschieden, so liessen sie eine Tasse Café kommen; der Gewinner trank, der Verlierer bezahlte den Soldo; ich muss aber gestehen, dass ich stets den Gewinner bedauert habe.

Nach kurzer Rast ging es wieder hinaus, diesmal nur der Cavaliere und ich, denn meine Frau hatte alle Ursache, sich für den folgenden Tag zu schonen. Diesmal galt es einer Felsschlucht dicht an der Stadt, welche wir auf unserer ersten Tour bemerkt hatten und in deren Schatten wir Hel. carseolana zahlreicher und in gebänderten Exemplaren zu finden hofften. Unsere Hoffnung wurde aber wieder getäuscht; auch an den Marmorwänden der Schlucht fand sich kein Iberus, sondern nur die Clausilie und *Pupa avena*, und nur an einer Stelle kamen noch *Helix umbilicata Mtg.* und *Pupa Philippii* hinzu. Dafür war die Partie landschaftlich äusserst lohnend; die Schlucht war tief zwischen Marmorfelsen eingefressen und, wo sich nur ein Halt bot, von üppigster Vegetation erfüllt. Offenbar sagt aber der harte Marmor den Mollusken nicht so zu, wie löslichere Kalksorten. — Am Ausgang der Schlucht fand ich zu meiner grossen Ueberraschung *Helix variabilis* Drp. in schönen typischen Exemplaren. Ich hätte diese Xerophile im Gebirge und so weit vom Meere entfernt nicht gesucht. Am Abend brachten ein paar Jungen, die der

Cavaliere engagirt hatte, eine Quantität *Claus. paestana* und Unmassen von *Helix profuga*, ausserdem auch ein paar schöne *Hel. ligata*; sie wurden mit einigen Soldi belohnt und aufgefordert, mehr zu bringen.

Am anderen Morgen zogen wir schon um sieben Uhr bei sehr frischer Temperatur aus; es galt der samnitischen Bergstadt Pietra Roja einen Besuch abzustatten. In steilem Anstieg ging es in kurzen Serpentinen bald auf sehr schlechtem Pflaster, bald über glatten marmorartigen Kalkfels, auf dem man keinen festen Fuss fassen konnte. Die paar gemeinen Xerophilen, welche wir in der nächsten Umgebung der Stadt gefunden, verschwanden bald, an den Felsen war keine Spur von Mollusken zu finden. Bald verschwanden auch die Oelbäume, Steineichen traten an ihre Stelle, ohne jedoch eigentliche Wälder zu bilden. Nach mehr als einstündigem angestrengtem Steigen erreichten wir endlich ein kleines Plateau, auf welchem im Schatten wirklich schöner Eichen ein paar Häuser standen, und von da an ging es über Schuttland in etwas mässigerem Tempo aufwärts. In den Hecken fanden sich ein paar todte *Hyalina icterica Tiberi*, sonst war keine Spur einer Schnecke zu entdecken. Die Flora war fast ganz deutsch, Schlehen, Brombeeren und Adlerfarrn fassten den Weg ein. Endlich ging es abwärts in eine kleine Mulde, der Boden wurde feuchter und ein paar Steinhaufen versprachen Ausbeute. Wir fanden auch richtig sehr hübsche Exemplare von *Claus. piceata*, daneben aber unseren deutschen *Buliminus obscurus* und ein einzelnes lebendes Exemplar von *Hyalina hyalina;* die Anzahl der gefundenen Mollusken war auch hier sehr gering. An einer Mauer fanden wir auch hier wieder *Hyalina icterica*, auch *Helix setipila*, beide leider todt, und ein paar unausgewachsene Hel. ligata, deren Vorkommen im Gebirg mich einigermassen überraschte. Die Felsen am Weg waren

aber auch hier noch harter, klingender Marmor und vollkommen molluskenleer.

Endlich kamen wir über einen kleinen Bergrücken hinüber in einen jungen Eichwald und auf weicheren Kalkstein; der Wechsel prägte sich sofort in der Scenerie aus, und schon nach wenigen Schritten fanden wir da, wo der Weg auf hoch gewölbter Brücke unmittelbar unter einem Wasserfall eine Schlucht überschreitet, an den Felsblöcken die gesuchte *Helix carseolana*, diesmal in prachtvoll gebänderten Exemplaren. Ein längeres Suchen hätte vielleicht noch einige andere Arten ergeben, aber die Sonne stand schon hoch und nach Pietra roja war es immer noch weit, wir mussten weiter. War aber der Weg auf dem glatten Marmor schlecht gewesen, so fing er jetzt auf dem weichen Kalkstein an sehr schlecht zu werden; der schmale Pfad war dicht mit losen Kalkgeschieben bedeckt, die bei jedem Tritt unter den Füssen wichen und furchtbar ermüdeten. Schnecken waren zwischen den Aeckern gar nicht zu finden. Unser Ziel hatten wir nun endlich vor Augen, aber ein tiefes Thal trennte uns noch davon und als wir auf steilen Zickzackpfaden endlich die Nothbrücke über den schlammigen Wildbach erreichten, lag Pietra Roja noch mindestens 500 Meter über uns, eine ganz schöne Aussicht bei glühender Sonnenhitze und nach vierstündigem beschwerlichem Marsch. Indess es war keine Wahl, wir mussten hinauf und der Himmel hatte ein Einsehen mit uns. Gleich am Abhang trat wieder der weichere Kalkstein auf und mit ihm die prächtige carseolana in grosser Menge, und beim Sammeln konnte man weder auf das Steigen noch auf den Sonnenbrand achten. Weiter oben trat denn auch die schon am ersten Tage gesammelte Fruticicola aus der Sippschaft der Martensiana — ich werde am Schlusse die ganze Ausbeute meiner Streifereien auf dem Festlande im Zusammenhang besprechen — in immer grösserer Anzahl auf, schliesslich

fast alleinherrschend. Es ist interessant, dass diese Art, welche sich im Habitus so den Xerophilen nähert, ihnen auch in der Lebensweise gleicht; auf der Höhe vor Pietra Roja bedeckte sie die niedern Schlehenbüsche eben so dicht, wie es die Xerophilen an den Pflanzen der Ebene thun; zahlreiche Exemplare krochen auf dem kurzen, sonnverbrannten Rasen, ganz wie unsere ericetorum; nur hier und da sassen einzelne Exemplare an Felsen, namentlich in den tieferen Lagen.

Endlich erreichten wir Pietra Roja, wo wir uns zu erquicken dachten, aber mit dem Erquicken ist es so eine Sache in diesen samnitischen Bergstädtchen. Nach einigem Suchen fanden wir zwar eine sogenannte Locanda, aber ausser Wein und Wasser war Nichts zu haben und auch das wollte uns der Wirth, der uns den Ketzer und dem Cavaliere den Piemontesen anmerkte, anfänglich auch noch nicht einmal geben; doch gelang es dem Cavaliere nach und nach ihn umzustimmen und wir konnten eintreten. In diesen Bergstädten bestehen die Häuser aus einem viereckigen Raume, in welchem ausser den Menschen auch die Schweine, Hühner, Esel und Hunde wohnen; das Wirthshaus machte keine Ausnahme. Als Tisch erhielten wir eine mit der Axt zurechtgearbeitete Bank, zum Sitzen niedere Schemel. Einmal aufgethaut, brachte der Wirth sogar ein Tischtuch und Servietten, ihre Farbe war aber doch sogar für unsere abgehärteten Naturen ein wenig zu unzweifelhaft, wir dankten und deckten ein paar Zeitungen auf. Wein und Wasser waren gut, Brod und Salami hatte der Cavaliere vorsichtiger Weise dem Führer aufgepackt, und Hunger hatten wir genügend. wir liessen es uns also köstlich schmecken. Die Leute wurden zusehends freundlicher, es kamen auch noch ein paar herbei, die gedient und die Welt mit ihren Wundern gesehen hatten und so ging uns die Ruhestunde schnell herum.

Nach unverbürgten Nachrichten, die wir in Cerreto erhalten, sollte von Pietra Roja aus eine gute fahrbare Strasse nach Cusano führen; hier wusste man davon noch Nichts; nur ein halsbrechender Maulthierpfad führte in das Thal hinab, und zu dem abgetriebenen hochbeinigen Maulthier, dem einzigen verfügbaren Reitthiere, wollten die Leute selbst nicht rathen. Es ging also zu Fuss hinab, auf einen Eichwald zu, hinter dem in der Ferne die Stadt Cusano lag. Die Hitze hatte nachgelassen, um die Bergspitzen sammelten sich Nebel und jagende Wolken verkündeten Sturm. Die Fauna war dieselbe wie beim Aufsteigen, erst *Helix Martensiana* ausschliesslich, dann immer häufiger Helix carseolana und endlich diese vorherrschend, und zwar in solcher Menge, dass wir schliesslich das Mitnehmen aufgaben. Vergeblich suchten wir aber nach anderen Arten, nur hier und da fand sich eine kleine Xerophile, die wir auch am Tage vorher schon gefunden. Im Eichwald unten lagerten wir uns in dem köstlichen, in Italien so seltenen Waldesschatten; der Mangel einer Strasse hat die prächtigen Eichen, die einem Principe in Benevent gehören, bis jetzt noch erhalten, aber nun führt gegenüber eine gute Strasse vorbei und in ein paar Jahren wird auch dieser Wald verschwunden sein. Schnecken suchten wir umsonst, die Eichwälder sind ihnen eben nicht besonders günstig. Im Uebrigen sah die Gegend ganz versprechend aus und Cusano, das von Cerreto aus bequem zu erreichen ist, dürfte eine ganz gute Station für einen Sammler abgeben, auch in anderen Reichen der Natur. Nur muss man dorthin Empfehlungen mitbringen, denn Wirthshäuser soll's dort noch nicht geben. Auch darf man sich nicht bange machen lassen mit den Wolfsgeschichten; zwar gibt es noch Wölfe genug in diesen Thälern, aber sie fliehen den Menschen und es ist kein Beispiel bekannt, dass sie sich einmal an einem Menschen vergriffen hätten. Die Eingeborenen haben auch

durchaus keine Furcht vor ihnen, leben aber in einem sehr erbitterten Kampfe mit ihnen der Schafheerden wegen, aus denen sich die Wölfe fast ausschliesslich ihre Nahrung holen.

Unten mussten wir ein fast trockenes Flussbett passiren; gerollte Marmorblöcke von mehreren Kubikmetern Inhalt bewiesen, welche Wassermassen hier durchströmen, wenn der Schnee auf den Höhen schmilzt. Der Schneefall ist nämlich hier an der Westseite des Apennin, wo die feuchten Seewinde auftreffen, sehr beträchtlich; meterhoher Schnee ist in Cerreto keine Seltenheit, obschon dort die Oelbäume noch gut gedeihen, und Pietra Roja ist mitunter Monate lang förmlich verschneit. — Auf der anderen Seite ging es durch Hecken und Gebüsch, in dem hier und da noch *Helix variabilis* vorkam, nach der Chaussee hin, die wir, durch unsern Führer irre geleitet, bei Cusano, anstatt dicht vor Civitella, eine Stunde entfernter von unserem Nachtquartier erreichten. Auch hier war kein Wagen und der Weinlese wegen auch kein Esel zu haben, und so mussten wir bis Cerreto laufen, zum Glück auf guter Strasse. Helix carseolana fand sich auch hier noch an den Mauern, man braucht also, um sie zu sammeln, nicht nach Pietra Roja hinauf.

Noch in der Nacht kam das Gewitter, das die Wolken angekündigt hatten, und am anderen Tage goss es nur so vom Himmel herunter, die Strassen Cerreto's waren in Bäche verwandelt und an eine Excursion nicht zu denken. Wir putzten unsere Ausbeute und machten gute Miene zum bösen Spiel; schliesslich fing es auch noch an, durch unsere Zimmerdecke durchzuregnen, und erst langsam, dann immer schneller auf unseren Tisch und die zum Trocknen daliegenden Schnecken zu tröpfeln und wir mussten uns ein Stockwerk tiefer hinab zum Cavaliere retiriren. Einen Trost gab der neue Wein, der gerade im Stadium des „Federweissen“ war, wenn man diesen Ausdruck überhaupt auf

den schwarzen italienischen Wein anwenden kann. Für Unterhaltung sorgten die Ragazzi, die trotz des Regens draussen herumliefen und alle Augenblick mit Schnecken kamen, natürlich meistens mit ganz gemeinen Xerophilen, *profuga* und *variabilis*, doch brachten sie auch *Glandina algira* lebend, dann sehr hübsche *Claus. piceata* und ein einzelnes Exemplar von *Limnaea peregra*; von den grösseren essbaren Arten erhielten wir nur *Helix aperta* und nur in einzelnen Exemplaren auch *Hel. ligata*. Auch eine kleine, zwischen zwei Regen unternommene Excursion meinerseits brachte keine besseren Resultate.

Indess auch ein Regentag geht vorüber, am anderen Morgen schien die Sonne wieder und nur die brausenden Bäche erinnerten noch an den gestrigen Tag. Wir hatten aber offenbar die Fauna ziemlich complet zusammen; eine kleine Excursion in das Thal von Cusano, das in seinem Anfang eine förmliche Klamm bildet und uns bei der Heimkehr von Pietra Roja so verheissend ausgesehen, ergab nur *carseolana* und in versprengten Exemplaren, offenbar von den Bergen herabgeschwemmt, *Helix Martensiana*; doch fand ich noch ein paar todte Exemplare von *Hel. Ammonis*, die ich diesseits des Apenninenkammes nicht erwartet, und eine lebende Hyaline. Längeres Bleiben erschien darum unnütz, auch nicht ganz unbedenklich, da um die Bergspitzen immer noch Wolken hingen, und so nahmen wir am Mittag einen Wagen nach Telese und waren am Abend glücklich wieder in Neapel. Der Cavaliere hatte sich in Caserta von uns getrennt, um noch eine Excursion nach Monte Cassino zu machen, die ihm ausser vielen anderen interessanten Arten auch eine reiche Ausbeute an Helix signata eintrug.

2. Nach dem Gargano.

Ein paar Tage hatten wir in Neapel auf die Erholung von den Freuden des Matesegebirges verwandt und neben-

her die wenigen Arten Landschnecken, welche die unmittelbare Umgebung Neapels bietet, gesammelt. Von Interesse sind darunter nur die von Stabile als *Helix subprofuga* unterschiedene Zwischenform zwischen Hel. profuga und Hel. Aradasii, welche sich besonders schön in der Villa nazionale findet, und etwa noch *Helix muralis*. Eine Excursion nach Bajae ergab nur *Helix pisana* und *Claus. papillaris*; nur in der Umgebung der Solfatara fanden sich Spuren von Helix setipila. Vulcanischer Tuff ist eben der denkbar ungünstigste Boden für Landmollusken, und so versprechend die bewachsenen Tuffwände des Posilippo aussehen, die darauf verwandte Mühe des Suchens ist vergeblich.

Am 15. October machten wir uns wieder auf den Weg, um ein paar gute Freunde in Apulien zu besuchen und dann dem Monte Gargano wenigstens einen flüchtigen Besuch abzustatten. Der Abendzug brachte uns nach Foggia, der belebten Hauptstadt des Tavogliere di Puglia. Am anderen Morgen blieb uns gerade noch Zeit genug, dem Giardino publico der Stadt einen Besuch abzustatten. Den Luxus eines öffentlichen Gartens und einer städtischen Musikbande gönnt sich einmal jede italienische Stadt, und wenn Abends die Musik spielt, mischen sich alle Stände im traulichsten Durcheinander. Foggia ist reich und hat den grossen Garten mit einem schönen Säulenportikus geziert; die älteren Theile weisen auch schon ganz hübsche Baumgruppen auf. An den eine Fontaine einfassenden Felsblöcken kroch massenhaft *Clausilia gibbula* herum; ihr Auftreten und das Fehlen von Claus. papillaris und Helix muralis sind characteristisch für den mittleren Theil der italienischen Ostküste; weiter südlich bei Bari und bis Bisceglie herauf findet sich wieder Claus. papillaris, aber muralis scheint sich auf dem Festlande wenigstens nicht weit von der Küste des tyrrhenischen Meeres zu entfernen. An den Marmorbänken auf einer kleinen Anhöhe krochen in ziem-

licher Anzahl *Helix conspurcata* in besonders schönen Exemplaren und *Pupa umbilicata* herum, ausserdem fand sich noch die gewöhnliche Ebenenfauna der Mittelmeerküsten, *Helix variabilis*, *pisana*, *profuga*, *vermiculata*, *Stenogyra decollata* und *Cyclostoma elegans.*

In Bari sorgten unsere Freunde schon dafür dass wir nicht zum Sammeln kamen, ich kannte die Fauna ja auch von meinem früheren Aufenthalte her genügend. Ein paar Tage vergingen im Fluge und erst am 18. October nahmen wir in Trani unsere Excursionen wieder auf. Ich hatte vorgezogen, in Trani Station zu nehmen, anstatt gleich nach Foggia zu fahren, weil ich hier auf der Höhe zwischen dem Tavogliere und der Puglia petrosa dem Iberus nachspüren wollte, den ich auf meiner ersten Reise auf dem alten Hohenstaufenschlosse Castello del Monte gefunden und dann als *Helix circumornata* Fer. in der Iconographie Fig. 1177 abgebildet habe. Ich hatte damals ganz in der Nähe von Trani an den Mauern der Chaussee, welche nach Coreto führt, auch ein einzelnes Exemplar gefunden, und die unverschämten Forderungen der Vetturine veranlassten mich, ehe ich einen Wagen nach dem Castell nahm erst noch einmal diese Mauern einer genaueren Untersuchung zu unterwerfen. Anfangs fanden wir freilich nur *Helix variabilis*, allerdings in einer sehr eigenthümlichen Farbenvarietät, aber sobald die Strasse sich zu heben begann, trat eine Clausilie auf, die wenigstens auf den Rang einer Subspecies Anspruch machen kann, und die ich nach den alten Bewohnern der Gegend **Cl. peucetana** getauft habe, und dann auch der gesuchte Iberus, freilich nur einzeln und tief verborgen, doch nicht tief genug für uns; wir suchten Ritz für Ritz nach den prachtvoll gezeichneten Exemplaren ab und brachten nach und nach eine erhebliche Anzahl zusammen. Da nach den Untersuchungen der Marchesa Paulucci diese Art nicht circumornata Fer. sein kann, habe ich sie in

Helix Mariannae umgetauft und benenne eine ganz wunderbare einfarbig hornbraune Varietät, die sich einzeln unter der Stammform fand, als var. *peucetana*, beide bringe ich weiter unten zur Abbildung und werde mich dann auch eingehender über ihre von verschiedenen meiner Freunde bezweifelte Artberechtigung aussprechen. Wir fanden sie nicht nur an der Mauer, sondern auch an Bäumen, namentlich an Feigenbäumen, doch hier junge Exemplare vorherrschend. Auf der Höhe des ersten Hügelzuges verschwand die Schnecke plötzlich und da wir bei der glühenden Hitze gar keine Lust hatten, aufs Gerathewohl weiter ins Innenland hineinzuwandern, kehrten wir nach Trani zurück und waren am Nachmittag wieder in Foggia.

Hier wollte ich nun noch einen Wagen nach Manfredonia nehmen, aber es war zu spät, kein Vetturino wollte mehr über den verrufenen Tavogliere hinüber fahren und wir mussten wohl oder übel noch eine Nacht in Foggia bleiben und die Diligencia am anderen Morgen benutzen. Auf den Eisenbahnkarten findet man zwar hier und da schon eine Eisenbahn von Foggia nach Manfredonia eingezeichnet, an Ort und Stelle weiss man aber nichts davon. Foggia liegt auf dem Tavogliere, der grossen Ebene, welche sich südlich von Monte Gargano, zwischen dem Meer und dem Apennin hinzieht; unter den Bourbonen musste diese ganze grosse Fläche wüst liegen bleiben, um den Heerden aus dem Apennin als Winterweide zu dienen, erst seit der Annexion sind die Weideservitute abgelöst und es war mir eine rechte Freude, zu sehen, wie sich seit 1872 die Weizenfelder immer weiter in die Ebene hineingeschoben hatten. Geht es so fort, so ist in nicht vielen Jahren der Tavogliere die Kornkammer des Festlandes. Eine Fahrt über die Ebene ist gerade nicht sehr schön, aber doch nicht uninteressant, besonders wenn man bedenkt, dass man eine solche Fahrt in Italien eben nur auf dem Tavogliere machen kann, die

landschaftliche Scenerie lässt sich am Besten mit der Lüneburger Haide vergleichen, eine baumlose, im Herbst ganz kahle, nur stellenweise mit Distelgestrüpp bedeckte Fläche, An den Strassenrändern wimmelten die dürren Pflanzenstengel von Xerophilen, wie wir uns später überzeugten ausschliesslich *Helix variabilis* und *pyramidata.* Zwei Stunden lang sah man nur hier und da in der Ferne eine Tenuta, wie hier die Meiereien heissen, sämmtlich auffallend durch die eigenthümlichen kuppelförmigen Gebäude, in denen der Käse, der Caccio cavallo, geräuchert wird, dann kam endlich eine menschliche Wohnung, allerdings mehr wie eine Räuberhöhle aussehend, an einem Sumpfe gelegen, in dem sich zahlreiche Schweine, welche merkwürdiger Weise nicht schwarz gefärbt waren, wälzten. Leider blieb keine Zeit zum Suchen in diesen Sümpfen, die im Sommer die ganze Gegend verpesten, es ging immer im langsamen Trab auf der guten Strasse weiter. Endlich begann der Boden sich zu heben, wir kamen auf einen weichen Kalktuff, dessen Aussehen mich sofort zu dem Ausruf veranlasste, hier muss *Leucochroa candidissima* sein. Richtig, auf den Kalkplatten kroch sie gar nicht selten herum, noch viel mehr lag sie schon eingedeckelt und oft durch Regengüsse aus ihren Winterquartieren herausgewaschen in den Vertiefungen zusammengeschwemmt. Es ist merkwürdig, wie die Fundorte dieser Art in Italien zerstreut sind. Die Marchesa Paulucci führt sie vom Festland nur von Ligurien an, dazu kommt also noch Manfredonia und jedenfalls auch die Ebene am Nordfusse des Gargano; weitere Fundorte vom italienischen Festlande sind mir nicht bekannt. In Sicilien findet man sie um Palermo, um Trapani, um Girgenti und südlich von Syracus, überall nahe dem Meere und auf ganz jung tertiärem Boden, dessen Beschaffenheit, wo ich gesammelt, immer annähernd die gleiche war, Ebene mit vorspringenden Felsplatten. Auch *Helix variabilis* und

pyramidata fanden sich, und zwar in so unglaublicher Menge, dass man keinen Schritt thun konnte, ohne ein Exemplar zu zertreten. Auch *Helix vermiculata* fand sich, aber nur einzeln. In dem Kalktuff befinden sich bedeutende Steinbrüche, förmliche Latomien; man schneidet den Tuff mit der Säge in regelmäsige Quadern und lässt diese an der Luft erhärten, sie werden dann weit über das Land verführt. Ein paar Hütten dienen den Arbeitern zum Aufenthalt, sonst sind keine menschlichen Wohnungen zu sehen; auf dem ganzen Tavogliere liegt kein Dorf, nur hier und da eine einzelne Tenuta. In den Brigantenzeiten ist es wild hier hergegangen, förmliche Schlachten zwischen den berittenen Brigantenschaaren und den Truppen sind hier geschlagen worden und nur zu oft sieht man an den Mauern weisse Kreuze angemalt, ein Zeichen, dass hier ein Brigant standrechtlich erschossen wurde. Jetzt ist es vollkommen sicher und nur das Fieber bedroht im Sommer den Fremden wie den Einheimischen; es ist noch immer nicht gelungen, die Sümpfe am Meeresufer, die schon die Bewohner des alten Sipuntum zur Auswanderung zwangen, auszutrocknen.

Nach fünf Stunden kamen wir endlich in die Küstenebene und nach Manfredonia. Woldemar Kaden hat vor einiger Zeit in der Augsburger Allgemeinen Zeitung einen sehr ergötzlichen Bericht über seine Erlebnisse in der Stadt Manfreds und oben auf dem Gargano gegeben, ich muss zur Steuer der Wahrheit berichten, dass wir es besser trafen als er, und dass wir sogar ein ganz erträgliches Hotel mit einem sehr rührigen und intelligenten Wirth fanden und ganz leidlich aufgehoben waren. Im Uebrigen waren wir aber etwas enttäuscht, denn erstens liegt Manfredonia durchaus nicht, wie wir glaubten, unmittelbar am Fusse des Monte Gargano, sondern gut anderthalb Stunden davon, und zweitens suchten wir um-

sonst nach der üppigen südlichen Vegetation, welche sich nach den übereinstimmenden Berichten sämmtlicher Reisehandbücher hier im Schutze des Gargano entwickeln soll. Allerdings finden sich Opuntien, Oelbäume und Karruben, aber nicht annähernd so üppig, wie drüben in Apulien, geschweige denn wie in Sicilien, und von Palmen ist gar keine Rede. Manfredonia ist ein stilles kleines Landstädtchen, das unter der Last der italienischen Steuern immer tiefer herabkommt; der Hafen ist versandet, der Verkehr nimmt immer weiter ab, und die Stadt ist auf dem besten Wege, zu einem Fischerdorf herabzusinken, wenn nicht bald die Eisenbahnverbindung mit Foggia ihr frisches Leben zuführt. Die Umgebung ist fruchtbar genug und im Schutze des Gargano könnten die herrlichsten Südfrüchte gedeihen.

Kaum ausgeruht machten wir uns auf den Weg nach dem Gebirge, das wir, durch die Ebene getäuscht, näher glaubten, als es war. In der dürren Umgebung der Stadt fanden sich nur die gemeinsten Xerophilen und eine kleine Form der *Claus. gibbula.* Endlich gab ein vom Gebirge herunterkommender Torrente Gelegenheit, von der Strasse abzubiegen. Am Rande des Baches fand sich an einer umgränzten Stelle, aber dort zahlreich, eine der kleinen kegelförmigen Varietäten der *Hel. conica*, welche für die Uferländer des Adria sehr characteristisch sind und von Parreyss unter eigenen Namen verschickt werden. Unter den Steinen waren *Cionella folliculus* und *Stenogyra decollata* in ziemlicher Anzahl. Der Torrente lief in eine Olivenpflanzung aus, in der man keinen Schritt thun konnte ohne ein Paar *Hel. variabilis* zu zertreten, dann kamen Karruben und endlich näherten wir uns dem Fuss des Gargano, der hier steil wie eine ungeheure Mauer in die Ebene abfällt. Der Torrente kam aus einer Felsenschlucht die uns schon lange verlockend in die Augen gestochen. Es war ein ganz wunderbares Plätzchen, von der Sonne

nur am höchsten Mittag beschienen, der Boden mit einer prachtvollen Vegetation bedeckt. Arum, Cyclamen mit mehr wie handgrossen Blättern und reizenden Blüthen, Farrn und verschiedenartige Liliaceen bildeten einen dichten Teppich, Epheu und andere Schlingpflanzen rankten an den Felsen empor, einzelne Karruben und Oliven standen dazwischen, von Menschen war keine Spur zu sehen, aber wenn man sich umdrehte, sah man hinaus auf das blaue Meer. An den Felsen hing überall die schöne blaue *Clausilia Orsinii Porro* (punctulata Kstr.) die mir hier zum ersten Male begegnete, ausserdem aber nur *Helix umbilicata Mtg.* und *Pupa Philippii*, sowie *Bul. tridens*, sonst nur die ganz gemeinen Arten, keine Campyläe und kein Iberus, eine schlimme Vorbedeutung für mich, denn einen günstigeren Platz konnte ich nicht finden und hatte somit gar keine Hoffnung, eine Vertreterin dieser Sippen am Gargano zu finden. Es ist das ein Characterzug für die Fauna dieses Gebirges, der sie von der italienischen scharf unterscheidet und, wie das Vorkommen von Zonites algirus, der dalmatinischen Fauna nähert. War ja doch zweifellos in verhältnissmässig ganz neuer Zeit der Gargano eine Insel der Adria, die erst spät durch Anschwemmungen mit der Apenninenhalbinsel verschmolz.

Ein drohendes Gewitter scheuchte uns nach Hause, leider verzog es sich wieder, ohne den ersehnten Regen zu bringen, so nöthig derselbe für Manfredonia gewesen wäre. Hier ist man nämlich ganz auf Cisternenwasser angewiesen und die schienen auf der Hefe zu sein, denn das Wasser war trüb und schmeckte abscheulich.

Im Albergo erkundigte ich mich nach essbaren Schnecken, aber von *Hel. lucorum*, welche auf der Nordseite des Gargano in Menge vorkommen soll, wusste man hier nichts, ebensowenig von *ligata* und *cincta*, dagegen ist *aperta* in der

Küstenebene sehr gemein und neben ihr isst man auch noch *aspersa*, *vermiculata*, *variabilis*.

Am anderen Tage zogen wir aus, den Erzengel Michael in seinem Heiligthum oben auf dem Gargano zu besuchen. Hier ist nämlich der Erzengel seiner Zeit einem Bischof von Sipuntum erschienen und hat die Erbauung einer Kapelle verlangt, und als dem Bischof das nicht recht einleuchten wollte, ist er noch ein paarmal wiedergekommen, bis der Bischof endlich nachgab und hinauf auf den Gargano kletterte und die bestimmte Höhle zur Kapelle weihte. Nachdem ich oben gewesen, kann ich dem Bischof in seinem Widerstreben nur recht geben, der Erzengel hätte bedenken sollen, dass die Menschen trotz aller Zuchtwahl noch immer nicht zu Flügeln gelangt sind, und hätte hübsch im Thal erscheinen sollen; wird allerdings der Werth einer Wallfahrt nach dem Quantum des vergossenen Schweisses beurtheilt, so ist der Aufstieg nach Monte Santangelo eine sehr gottwohlgefällige Handlung. Wir marschirten in der Morgenfrische durch die langweilige Küstenebene; den Angaben bei Gsell-Fels vertrauend hatten wir keinen Proviant mitgenommen, denn in drei Stunden sollten wir oben sein. Indess, anderthalb Stunden vergingen trotz tüchtigen Ausschreitens, bis wir den Fuss des Berges erreichten, und nun die steile Strada vecchia hinaufkletterten. Das Terrain sah ganz versprechend aus, aber umsonst blieb alles Suchen an den steilen Kalkfelsen; hier und da eine *Hel. variabilis*, weiter oben *Hel. profuga* und eine sehr kleine Form der *Claus. gibbula* waren Alles, was sich entdecken liess, obendrein nur in sehr spärlichen Exemplaren vorhanden. Die Erfahrungen aus dem Matesegebirg liessen uns weiter oben auf bessere Beute hoffen, wir stiegen unverdrossen weiter. Mit uns stieg die Sonne und brannte glühend, von der schneeweissen Kalkwand kamen ihre Strahlen mit verdoppelter Gluth zurück, dabei keine Spur

von Schatten, kein Grashälmchen, nur tief unten im Thal das matte Grün der Oelbäume. Wir folgten bald der bequemen Strada nuova, bald schnitten wir auf steilen Ziegenpfaden die endlosen Serpentinen ab, aber Stunde um Stunde verging, ohne dass wir das Städtchen erreichten, der Durst nahm allmählig einen bedenklichen Grad an und die Augen litten furchtbar unter dem grellen Licht. Erst nach beinahe vierstündigem Steigen erreichten wir die fromme Stadt und nie hat mir ein Trunk so gemundet, wie das kühle Cisternenwasser mit Sambuco gemischt in dem Cafe von Monte. Leider war aber die Anstrengung umsonst, die Fauna war auch oben auf der Höhe nicht reicher, wie unten, und was noch schlimmer war, der Abhang nach der anderen Seite, nach dem Thale, das den Berg von Monte S. Angelo von dem höheren Monte Calvo trennt, war ebenso kahl und arm an Vegetation, wie der Südabhang; nur ganz in der Ferne sah man den Anfang der berühmten Urwälder des Garganus. Dort wäre vielleicht Ausbeute zu machen gewesen, aber um dort sammeln zu können, hätte man im Freien campiren müssen; der Maulthierpfad nach Viesti führt über halsbrechende Felsen, ohne dass man auf dem achtstündigen Ritt eine menschliche Wohnung berührt, und von dem Comfort, der uns dort erwartete, gab uns die Locanda in der Hauptstadt Monte einen genügenden Vorgeschmack. Also rückwärts, hinunter wieder in die Küstenebene und zurück nach Manfredonia, wo wir wenigstens etwas zu essen haben konnten. Einen Glanzpunkt unter unseren italienischen Excursionen bildet der Besuch beim Erzengel Michael ganz bestimmt nicht.

Nun hätten wir zwar am anderen Tage noch einigen anderen Punkten am Nordabhang des Gargano einen Besuch abstatten können und vielleicht hätten wir noch eine oder die andere Art eben so lokal beschränkt gefunden, wie Claus. punctulata, von der auf dem ganzen Wege nach Monte

S. Angelo keine Spur zu finden war, aber die Zeit drängte und wir mussten nach Neapel zurück. Nach langem Verhandeln erhielten wir zwei Plätze in einem Wagen, der aber erst Mittags um 1 Uhr abfuhr. Den Morgen benutzten wir zu einer kleinen Excursion in die Ebene, die aber nur *Helix lenticula* und *Bul. pupa* als neu ergab. Erst mit sinkender Sonne kamen wir nach Foggia zurück und mussten dort noch einmal übernachten, zum dritten Mal auf dieser Excursion. Die Rückreise nach Neapel wollten wir zu einer Excursion in der Gegend von Benevent benutzen, die Gegend sah aber so wenig versprechend aus, dass wir auf den Aufenthalt verzichteten und direct nach Neapel durchfuhren.

3. Nach Sorrent und Capri.

Die Molluskenfauna der Strecke von Castellamare nach Sorrent habe ich schon gelegentlich meiner früheren Reise einmal eingehender erörtert; ich habe diesmal nur noch genauer auf das Uebergehen der glatten typischen *surrentina* in die gerippte Form geachtet und muss noch einmal ganz bestimmt meine damals ausgesprochene Beobachtung bestätigen, dass die glatte Form hier von Schritt zu Schritt mehr in die gerippte übergeht, surrentina in *strigata*, wie sie gewöhnlich aufgefasst wird und wie auch ich sie seither aufgefasst habe. Die Marchesa Paulucci ist anderer Ansicht und ich werde darauf weiter unten ausführlicher zurückkommen; es kommt hier Alles darauf an, was man für die typische Helix strigata Férussac nimmt.

Das Piano von Sorrent selbst mit seinem Tuffboden und seinen tief eingeschnittenen grünen Schluchten ist dem Molluskenleben nichts weniger als günstig. Interessant war mir nur das Vorkommen von *Helix muralis* hier im Gebiete der surrentina; sie fand sich aber nur an der Stadtmauer von Sorrent, niemals weiter oben an den Bergen und Felsen,

nur auf einen kleinen Raum beschränkt macht sie ganz den Eindruck, als ob sie erst in neuerer Zeit eingeschleppt wäre. Nur an einer Stelle, unmittelbar vor der Stadt am Wege nach Massa Lubrense, fand sich ein Exemplar von muralis unter der hier ganz besonders stark gerippten und einfarbigen strigata.

Ausser dem Iberus sammelten wir auf der prachtvollen Strasse von Castellamare bis Meta noch *Helix subprofuga*, die hier fast ganz der typischen Aradasii von Messina gleicht, *carthusiana*, *cinctella*, *umbilicata*, *Clausilia cinerea*, die hier mit papillaris zusammen vorkommt, einzelne *piceata*, und massenhaft *Pupa avena*, ausserdem die überall gemeinen Arten des Südens.

Auch Capri statteten wir diesmal einen nur zu flüchtigen Besuch ab. Es galt mir besonders darum, die Vertheilung der Iberus und das Vorkommen von *Helix elata* genauer zu studiren. Leider blieben uns nach dem Besuch der Grotta azurra, den der Wellenschlag eben noch erlaubte, nur noch ein paar Stunden, wenn wir nicht länger auf der Insel bleiben wollten, denn unser Bootsmann, der erfahrene, jedem Caprifahrer bekannte Antonio della piccola marina, prophezeite dauerndes schlechtes Wetter, und seine Prophezeiung ging nur zu gut in Erfüllung, denn noch in derselben Nacht brach das böse Wetter über Neapel herein, das bei unserer Rückkehr aus Sicilien noch fortdauerte und es uns auch unmöglich machte, Amalfi, Salerno und Pästum zu besuchen.

Unsere Ausbeute auf Capri blieb darum ziemlich beschränkt. Beim Aufsteigen zum classischen Albergo Pagano sammelten wir an den Tuffmauern *Helix muralis* und *Clausilia papillaris* in Masse; höher hinauf kam auch *Clausilia cinerea* hinzu und ganz einzeln an feuchten Stellen eine hübsche Hyalina. Nach einem kurzen Frühstück in dem an Scheffel-Erinnerungen und Ausgeburten des tollsten Maler-

Humors überreichen Albergo Pagano führte uns ein Ragazzo nach dem nächsten Aussichtspunkt, der Punta di Tragara, wo man einen prächtigen Blick auf die Marina piccola und die Felsengruppe der Faraglioni hat. Hier fanden wir die gesuchte *Hel. elata* ziemlich zahlreich, im Grase am Fuss der Kalkblöcke gut verborgen, mit ihr zusammen eine grosse Form der *Ferussacia folliculus*, *Helix lenticula*, *subprofuga*, *carthusiana* und *Claus. cinerea.* Ausserdem ein paar wunderbar gezeichnete Helix vermiculata.

Aber zu weiteren Nachforschungen blieb keine Zeit, der Horizont verdunkelte sich und mit einer Ruderbarke ist es immer ziemlich weit von Capri nach Sorrent, besonders wenn man Damen bei sich hat, die nicht ganz seefest sind. Beim Heruntersteigen nach der Marina fand ich noch ein paar *Hel. surrentina* ganz nahe dem Meer; ich würde angenommen haben, dass sie erst in ganz neuer Zeit eingeschleppt worden seien, wenn nicht andere Sammler die Art weiter verbreitet auf der Insel gefunden hätten. Ihr Vorkommen hat freilich durchaus nichts Auffallendes, denn Capri ist ja nichts anderes als ein abgerissenes Glied des Monte Santangelo; eher mag muralis von Neapel herüber eingeschleppt sein, wie Hel. elata von Palermo.

Noch vor Thorschluss kamen wir nach Sorrent, und in der Nacht begann es furchtbar zu regnen und zu stürmen, und so hat es mit kleinen Pausen zwei Monate weiter gemacht. Der erste Tag machte noch ein paar Pausen und wir wagten am Morgen einen Spaziergang gegen Massa hin, um die stark gerippte weisse Form der strigata zu sammeln. Sie ist weniger häufig und schwerer zu erlangen, als die typische surrentina zwischen Castellamare und Meta, und ich begreife nun, warum die vielen Fremden, welche Sorrent besuchen, so selten Hel. strigata oder surrentina mitbringen; es geht eben Niemand zu Fuss von Castellamare nach

Sorrent und im Piano von Sorrent selbst trifft man die Art nicht so leicht an.

Ein Ausflug nach dem Deserto, den wir am Nachmittag wagten, bestätigte die Molluskenarmuth der Tuffe. Unten ein paar Helix muralis, dann trotz der üppigen Vegetation an den Mauern nur Cl. papillaris, das war Alles. Dazu pfiff der Sturm und die Wolken verhüllten selbst das Deserto; am Abend regnete es wieder wolkenbruchartig und am anderen Morgen sah es nicht besser aus. Die gute Zeit für Neapel war eben zu Ende und wir mussten eilen, hinüber nach dem schönen Sicilien zu kommen, wo der Winter keine Macht hat.

(Fortsetzung folgt.)

Ueber Voluta dubia Broderip.

Von

Dr. H. Dohrn.

(Mit Taf. 4, fig. 1—3.)

Im Jahre 1828 beschrieb Broderip im Zoological Journal III pag. 81 t. 3, fig. 91 eine neue Art von Voluta, welche er V. dubia nannte. Er erklärt dieselbe für eine von den Formen, an welchen unsere künstlichen Gruppirungen zu Schanden werden. Von oben betrachtet, scheine es, als ob das Gewinde einer Voluta auf die Hauptwindung einer Pyrula aus der Gruppe der Feigen (Ficula) aufgesetzt sei; von der Unterseite betrachtet, werde die Classificirung der Schnecke noch schwieriger; die Form der Mündung sei noch Ficulaartig und erst bei genauer Prüfung entdecke man zwei ganz unbedeutende Falten auf der Spindel. Die Spitze des Gewindes freilich ähnele mehr der von Voluta als von irgend einer andern Schnecke. Unter ihnen sei Vol.

rupestris die nächstverwandte Art. Ein Exemplar davon sei in der Sammlung des Prince Masséna; das zweite bekannte Stück, welches auf tab. 3 abgebildet wird, stammt von Herrn Roussell, und ist (nach B's. Angabe) augenscheinlich ausgebleicht.

Das hier erwähnte Exemplar der Sammlung Massena, welche später von Delessert angekauft wurde, und von demselben als Vermächtniss an die Stadt Genf gelangte, ist von Kiener dann in seiner Iconographie als Fusus tesselatus Schub. et Wagn. beschrieben und abgebildet, im Anschluss an eine Figur, welche die genannten Autoren in dem 1829 herausgegebenen Supplementbande zu Martini-Chemnitz Conchylien-Cabinet veröffentlichten, ohne ein Exemplar der Art selbst in Händen gehabt zu haben.

Reeve endlich gibt im 4ten Bande seiner Conchologia iconica eine Copie der Kiener'schen Abbildung des Fusus tesselatus (Fusus t. XIV, fig. 53), bemerkt, dass er die Art nicht selbst gesehen habe, und bringt schliesslich in der Monographie von Voluta (Conch. ic. VI, t. XX, fig. 59) noch eine Copie der Broderip'schen Abbildung von Voluta dubia. Im Text dazu gibt er dieselbe fälschlich als dem Museum Delessert angehörig an, und berichtet weiter, dass kurz, nachdem Broderip diese Voluta beschrieben, Schubert und Wagner im Conchylien-Cabinet ein zweites Exemplar als Fusus tesselatus publicirt hätten. Ueber die Priorität der Publikation wäre zu streiten, wenn es sich wirklich um dieselbe Art handelte; ich glaube aber feststellen zu können, dass dies nicht der Fall ist.

Schon seit dem Jahre 1871, als ich auf einer Reise in den Vereinigten Staaten Florida besuchte, besitze ich nämlich ein paar von der dortigen Westküste stammende Voluten, welche ich für eine Varietät der Voluta Junonia halten zu sollen glaubte. Ein paar Jahre später sandte mir Anthony aber ein Exemplar, das der Reeve'schen Abbildung der

Voluta Junonia vollkommen entspricht, und mir keinen Zweifel über den Irrthum liess, in dem ich mich bisher befunden hatte. Dass jene erstere Art mit Voluta dubia zu identificiren sei, wurde mir bald klar, jedoch blieb mir die Zusammengehörigkeit dieser Art mit dem Fusus tesselatus noch bedenklich. Ich ersuchte deshalb Dr. Kobelt, im September bei seiner Reise über Genf nach Italien, die bekanntlich dort aufgestellte Delessert'sche Sammlung auf Fusus tesselatus dort anzusehen, und mir darüber eine Mittheilung zu machen. Derselbe schreibt mir unter dem 17. September von dort: Ich habe vorhin im Museum den Fusus tesselatus Wagn. aufgesucht und ihn sorgsamst mit Voluta Junonia verglichen, von welcher ebenfalls ein sehr schönes Exemplar vorhanden ist. Beide haben offenbar Nichts mit einander gemein. Fusus tesselatus zeigt eine sehr deutliche Spiralskulptur, während V. Junonia ganz glatt ist; die Skulptur ist auch auf der Columella ganz deutlich; das Exemplar kann also niemals von einem Pagurus bewohnt gewesen sein (ich hatte die Vermuthung ausgesprochen, dass Spindelfalten durch solch äusseren Einfluss vielleicht beseitigt worden wären) und Falten können nie vorhanden gewesen sein. Die oberen Umgänge sind leicht concentrisch gefaltet, das Embryonalende hat etwas gelitten. Im Ganzen entspricht die Figur bei Kiener, wenigstens meiner Erinnerung nach, ganz dem Individuum. Dasselbe ist zweifelsohne nicht ausgewachsen. Die Flecken stehen viel weitläufiger als bei V. Junonia und sind viereckig, nicht gerundet. Auch die Spindelbildung ist eine ganz andere.

Mit dieser erneuten Untersuchung darf nun wohl Fusus tesselatus als unzweifelhaft nicht zu Voluta gehörig hier ausgeschieden werden. In welche Nachbarschaft er zu stellen sein wird, bleibt wohl vorläufig eine offene Frage. Das einzige, von Broderip beschriebene und abgebildete Stück

der Voluta dubia hat nach Angabe von Reeve sich eine Zeit lang im Besitze von Sowerby befunden; was weiter daraus geworden erwähnt er nicht.

Soweit mir bekannt, ist die Art erst in den sechziger Jahren, als Agassiz und Pourtales an den Küsten von Florida mit dem Schleppnetz fischten, wieder aufgefunden, von diesen als Varietät der V. Junonia betrachtet, und der Aufmerksamkeit dortiger Fischer empfohlen, denen auch ich dieselbe zu danken habe. Danach stellt sich jenes von Broderip beschriebene Exemplar als jugendlich heraus. Nach meinen Stücken würde ich eine vollständigere Beschreibung folgendermassen geben können:

Voluta dubia Broderip.

Testa fusiformis vel ovato-fusiformis, solida, flavescens, maculis subquadratis distantibus seriatim dispositis multizonata; apex papillaris; anfractus 5—6 modice convexi, superi medio longitudinaliter plicati, plicis in anfractu ultimo evanescentibus, ultimus antice breviter ascendens, dimidio basali spiraliter anguste tenuiliratus, basi subrecurvus; apertura $^2/_3$ longitudinis subaequans, ovali-acuminata, labro acuto, sinuato, margine columellari quadriplicato, plicis 2 superis profundis, simplicibus, 2 inferis callo crasso albo basali superstructis.

a. Long. 90, medio lat. 31; apert. long. 57, lat. 14 mm.
b. „ 63, „ „ 26; „ „ 43, „ 12 „
Habitat ad litus Caribæense peninsulae Florida.

Form, Farbe und Skulptur stimmen vollkommen mit Broderip's Angabe, und der einzige, allerdings wesentlich erscheinende Unterschied besteht in der Differenz der Columellarfalten, deren B. nur die beiden oberen in Figur und Beschreibung andeutet, während die beiden unteren auf der Columellarwulst bei jenem jungen Stücke auf irgend

eine Weise verwischt sein müssen. — Das kleinere meiner Stücke ist frisch, leider aber an der Spitze etwas abgeschliffen, das grössere todt gefunden, mit abgestossenem Mundsaume. Uebrigens harmoniren beide Exemplare, abgesehen von den langgezogenen Windungen des grösseren und der grösseren Zahl von Fleckenreihen bei demselben vollkommen. Die Flecken sind stets viereckig, vielfach quadratisch, stets kleiner als die Zwischenräume; auf der ersten Windung hinter der Spitze ist deren eine Reihe, allmälig erscheint dann die zweite, auf der vorletzten schon 3—4, auf der letzten stehen an der Mündung bei dem kleineren Stück deren 8, bei dem grösseren 13. Die Falten auf den oberen Windungen sind etwas kürzer als die bei der Broderip'schen Abbildung und erreichen die Naht weder nach oben noch nach unten.

Dass bei jenem verschollenen Stücke die Columellarfalten so wenig wahrnehmbar sind, darf übrigens schon deshalb nicht allzu viel Bedenken erregen, weil die Faltenbildung bei manchen Voluten überhaupt etwas unregelmässig ist. V. Junonia, die durch Skulptur (wenn Kobelt oben schreibt, dass V. Junonia ganz glatt sei, so ist das nicht ganz zutreffend; Lamark sagt von ihr ganz richtig: spira sub apice cancellata, und weiter: striée transversalement à sa base) und Färbung wohl am Nächsten steht, wird von Chemnitz — freilich nur in Copie einer Zeichnung von Hwass — mit 7 Falten dargestellt, von Lamark als „subseptemplicata“ beschrieben, von Reeve mit 4 sehr kräftigen Querfalten abgebildet. An dem Exemplar meiner Sammlung mit 4 Falten zeigt die oberste Falte, welche ungewöhnlich breit ist, in der Mitte eine Furche, so dass gewissermassen die Tendenz zur Theilung derselben erkennbar ist.

Von V. undulata sagt Lamark: Columella plicis praecipuis quaternis, interdum duabus minoribus adjunctis.

V. pacifica hat normal 5, Reeve erwähnt deren mit 4, in meiner Sammlung liegt ein Stück mit 6 Falten.

V. fulgetrum besitze ich mit 3 und 4 Falten.

Bei einem Stücke von V. Ellioti finde ich zwischen der zweiten und dritten eine kleinere accessorische Falte.

Die Magellanische V. Ferussaci wird als 4 plicata beschrieben. Das Exemplar meiner Sammlung hat zwischen den beiden stark entwickelten Basalfalten sogar zwei Nebenfalten.

V. ancilla hat nach Reeve 2—3 Falten; ich besitze sie mit 4 vollkommen gleichwerthigen Falten.

Vermuthlich wird sich das Verzeichniss von unregelmässiger Faltenbildung noch vermehren lassen; es mag aber das Angeführte genügen. Das Vorkommen von 2—4 Falten bei V. ancilla würde gerade auch auf V. dubia zutreffen.

Voluta Junonia weicht von unserer Art trotz ihrer nahen Verwandtschaft genügend ab. Ihre Gestalt ist kürzer und gedrungener, die letzte Windung beträgt mehr als $^3/_4$ der Gesammtlänge, die grösseste Breite liegt nicht in der Mitte, sondern im oberen Viertel der Windungen, welche von dort ab sich in wenig convexen Linien verjüngen; die Columellarfalten sind viel weniger aufsteigend als bei V. dubia, endlich stehen auf viel hellerem, fast weissem Grunde grosse braune oder schwarzbraune Reihen von Flecken, welche bald viereckig, bald rund, fast stets aber grösser sind als die dazwischen liegenden Räume.

Voluta dubia lebt nach Angabe von Pourtales in beträchtlichen Tiefen an der Süd- und Westküste von Florida, V. Junonia scheint in geringeren Tiefen zu leben; ich hörte wenigstens in Tampa und Cedar Keys, dass sie bei westlichen Stürmen ausgeworfen würde, und fand am letzteren Orte selbst ein grosses Schalenfragment am Strande, welches

durch seine frische Färbung und Skulptur den Beweis zu liefern scheint, dass es nicht lange vorher dem lebenden Thiere angehört haben muss.

Malakozoologische Beiträge.

Von

C. A. Westerlund.

I. Neue europäische Species.

Gen. *Hyalinia* (Fer.) Ag.

Hyalinia mariannae West. in Nachrichtsbl. 1878 p. 108.

Testa convexo-depressa, solida, nitidula, laevigata vel obsolete transversim oblique striata, virenti-cornea (variat albida), concolor, aperte infundibuliforme umbilicata, anfractibus omnibus in umbilico conspicuis; anfr. 6—6 $^1/_2$, primi 5 lente accrescentes, convexiusculi, ultimus major, regulariter accrescens, antice non dilatatus nec descendens, peripheria rotundatus, utrinque depressulus, subcylindraceus (aperturam versus infra non depressus), anfr. omnes ad suturam impressam superne leviter ac forte declives; apertura rotundato-lunaris, intus plus minus margaritacea; peristoma acutum, margine columellari arcuato; diam. maj. 9 $^1/_2$ —11, min. 8—9 mm., alt. ad. apert. 4—$^1/_2$ mm., umbilicus 2 $^1/_2$—3 mm. latus.

Gallia (dep. du Gers.) Nobilissima Paulucci benigne communicavit.

Ich wünsche mit der Benennung dieser ausgezeichneten Art der um die Wissenschaft so verdienten Frau Marquise Paulucci einen kleinen Beweis meiner Ehrfurcht zu geben.

Es ist mir keine Hyalinia bekannt, von der diese Species eine nahe Verwandte ist. Freilich steht sie der *H. nitidula* Drp. ziemlich nahe, der typischen Form dieser Art, ist aber von ihr doch weit genug entfernt durch die rinnenartige Naht, weitere Spira mit noch langsamer zunehmenden Umgängen, von denen der letzte, besonders von unten gesehen, fast walzenförmig und gegen die Mündung hin nicht merklich zusammengedrückt ist, durch den weiten perspectivischen Nabel, die fast kreisrunde stark mondförmige Mündung, einfarbiges Gehäuse u. s. w. Mehr stimmt sie mit *H. margaritacea* A. Schm., wie Kobelt diese in der Iconographie unter No. 1620 beschreibt, überein: Testa late umbilicata, convexo-depressa, anfr. teretes, ultimus antice nec dilatatus, nec deflexus, apertura lunato-rotundata, et magnitudo; unterscheidet sich aber von der Schmidt'schen Art durch ihre Farbe, festes und starkes Gehäuse, ihre 6—6½ Umgänge u. s. w. Durch diese Uebereinstimmung wird Freund Kobelt's Behauptung, dass H. margaritacea nächst der nitidula stehe, bestätigt.

Gen. *Helix* Lin.

Helix (Eulota) *anonyma* mh.

Testa subobtecte perforata, depresse globosa, nitidula, solida, alba, unicolor, striatula, sub lente undique eleganter dense et regulariter lineis spiralibus ornata, anfractibus embryonalibus eburneis nitidissimis prominentibus exceptis, nec minime malleata; anfr. 5½, convexiusculi vel planulati, primi lente, ceteri sat forte accrescentes, superi ad suturam subcarinato-marginati, ultimus major, subinflatus, antice rotundatus, initio distincte obtuse angulatus, ad aperturam lentissime descendens; apertura rotundato-lunaris; peristoma acutum, intus leviter albo-labiatum, marginibus distantibus, vix conniventibus, aequaliter arcuatis, supero et

externo rectis, columellari ad insertionem reflexo, perforationem semitegente; diam. maj. 17—18, min. 14—15, alt. 12—13$^1/_2$ mm.

Italia, Civita Vecchia.

Ich werde diese Schnecke und ihre Verwandte an anderem Orte näher besprechen.

Gen. *Pomatias* Stud.

Diese hübsche Gattung ist ebenso sehr von den Malakologen versäumt wie durch ihre Variabilität reich an Formen. In einer jeden Sammlung findet man auch unter einander die verschiedensten Arten und weit entfernt die verwandtesten. Die Speciesproducenten finden hier eine reiche goldene Grube, wo die Specieskonsumenten nur eine kleine Anzahl von Typen mit Varietäten sehen. Schwer ist es hier auch, den rechten mittleren Weg zu gehen, denn fast alles wechselt, Form, Grösse, äussere Beschaffenheit des Gehäuses etc., und man hat nur sehr wenige feste Anhaltspunkte. Es ist also am meisten die Totalität der Charaktere, die entscheiden muss, ob man Art oder Varietät vor sich hat.

Bei den Studien dieser Gattung für die Monographie derselben muss es mir daran gelegen sein, nebst dem Untersuchen in der Natur viele grosse Sammlungen die Musterung passiren zu lassen und besonders die Originalexemplare der schon beschriebenen Arten, auch der älteren und gewöhnlicheren, kennen zu lernen. Durch die grosse Gefälligkeit der Autoren und meiner geehrten Correspondenten ist es mir auch geglückt, von den 66 mir jetzt bekannten europäischen Species fast $^7/_8$ der Originale zu erhalten. So aus Frankreich (Dupuy, Fagot, St. Simon, Drouët, Morelet), Tirol (Gredler), Italien (Paulucci, Benoit, Adami, Pini), Dalmatien (Küster), Griechenland (Thiesse, Blanc) u. s. w.

Aus der bald beendigten Monographie gebe ich hier die Diagnose einiger neuen Arten dieser Gattung in ihrer systematischen Ordnung.

Pomatias Westerlundi Paulucci in schedis.

Testa imperforata, conica, lutescente-albida, seriatim pallide rufo-maculata, nitidula, supra medium sat distanter regulariter costata (costis strictis, vix obliquis), infra medium densius costulata (costulis paullo obliquioribus, leviter flexuosis, in anfr. ultimo sat irregularibus et minus distinctis); anfr. 9, convexiusculi, ultimus basi leviter angulatus, ad aperturam supra et infra leviter forte dilatatus, cicatricibus pluribus parallelis obsoletis circumcirca spiraliter praeditus; apertura truncatulo-rotundata, superne perobtuse angulata; peristoma subduplex, callo tenui subcontinuum, externum tenue, fragile, sat latum, patulum vel subreflexum, superne breve auriculatum, margine columellari superne in auriculum triangulare productum, margine umbilicali deflexo in laminam callosam latam regione umbilicali affixam revoluta; long. 11—11$^{1}/_{2}$, diam. 4 mm. (Aff. Pom. tesselati Wiegm., Rossm.).

Italia, M. Consolino in Calabria.

Pomatias (Westerlundi Paul. subsp.) *dionysi* Paulucci in schedis.

Testa imperforata, conica, acutiuscula, lutescenti-albida, vel pallide cinerea, seriatim fusco-maculata, vix nitidula, apice pallide luteo, nitido, albido-costulata, supra medium fortius, latius, infra medium densius, usque ad aperturam aequaliter albido-costulata (costulis obliquis, plus minus sinuatis); anfr. 9, convexi, sat forte accrescentes, ultimus teres, ad aperturam breviter forte dilatatus et a latere dextro visus margine verticali

vel ad basin magis producto; apertura truncato-rotundata, superne subangulata, intus candida; peristoma subduplex, linea callosa tenui in pariete subcontinuum, externum tenue, sat latum, margine dextro superne excepto horizontaliter patens, margine columellari dilatato, auriculato, valde et prorsus sinuato, margine umbilicali deflexo; long. $8\,^1/_2$—10, diam. $3\,^1/_4$—$3\,^1/_2$ mm.

Sicilia circa Syracusam.

Pomatias tergestinus Westerl. in Nachrichtsbl. 1878 p. 109.

Testa imperforata, conica, forte attenuata, opaca, corneo-cinerea, infra rufo-maculata, costis albidis, strictis, obliquis, distantibus ornata, interstitiis planis, laevibus, apice nitidissimo, cerino, anfractu tertio saepissime rufo densissime striato et anfr. ultimo striatulo exceptis; anfr. 8—10, convexi, ultimus teres, antice forte et valide dilatatus, in arcu ascendens; apertura magna, obliqua, ovato-rotundata, intus late albo-incrassata; peristoma duplex, internum subcontinuum, crassum, album, externum ubique aequaliter plano-dilatum, patens vel reflexum, extus concolor, margine columellari superne auriculato, prorsus abbreviato, margine umbilicali reflexo, affixo; long. $7\,^1/_2$—8, diam. $2\,^2/_3$ mm. (Aff. Pom. philippiani Gredl.

Triest.

Pomatias (tergestinus West. subsp.) *macrocheilus* West.

Testa imperforata, conica, forte attenuata, acuminata, obscure cornea, ad aperturam late albida vel lutescens, apice rufescens, oblique dense costulato-striata, in anfr. ultimo laevigata vel irregulariter striatula; anfr. 9, convexi, ultimus postice teres, antice forte dilatatus, incrassatus et superne valde ascendens, apertura obliqua, magna, ovato-rotundata; peristoma duplex,

crassum, sed profunde canaliculatum, internum continuum, externum margine dextro superne angulato-rotundato, omnino recto, margine columellari patente, auriculato, marg. umbilicari prorsus deflexo; long. $6^1/_2$—$7^1/_2$, diam. $2^1/_2$ mm.

Carinthia, Gottsche; Italia, Caramanisa in Aprutiis; Dalmatia ad Spalato; Graecia ad Athenas.

Variat *limbatus* mh., testa anfractu ultimo ad aperturam tubiforme dilatato, albido, peristomate exteriore lato, patente. — Mons Marrone in Aprutiis.

Pomatias Gredleri mh.

Testa conica, cinereo-cornea, apice magno mamillato luteo, anfr. tertio castaneo, dense, stricte et parum oblique costulato-striata, anfractu ultimo laevigato; anfr. 8, convexi, ultimus teres, ad aperturam perbreve forteque ascendens; apertura ovali-rotundata, intus parum et praecipue ad sinistrum incrassata; peristoma duplex, canaliculatum, internum continuum, vel subduplex, internum vix continuum, externum tenue, margine dextro superne subauriculatum, patens vel reflexum, marg. columellari auriculato, umbilicali deflexo; long. 8, diam. 3 mm. (Aff. Pom. villae Sp. et philippiani Gredl.).

Tirolia in valle Ampola.

Pomatias elongatus Paulucci in schedis.

Testa imperforata, elongato-turrita, subpellucida, lutescenti-cornea, medio biseriatim rufo-maculosa, in anfractu ultimo rufo-subtrifasciata, apice levi, anfractibus superioribus stricte striata, mediis costulato-striata, costulis albidis, obliquis, leviter sinuosis, distantibus, testa in interstitiis striata, in anfr. ultimo usque ad aperturam

subaequaliter grosse striata; anfr. 10, perconvexi, lente accrescentes, sutura profunda disjuncti, ultimus teres, postice vix major, antice latior, superne lente ascendens; apertura rotundata, intus fulvida; peristoma rufescens, simplex vel subduplex, internum continuum, parum prominens, externum angustum, margine dextro recto vel patulo, rotundato-auriculato, deinde regulariter arcuato, columellari patente, superne rotundato, subauriculato, margine umbilicali angustissimo, deflexo; long. 8, diam. $2^3/_4$ mm. — Variat peristomate simplici, marginibus in pariete aperturali callo dilatato subtenui junctis. (Aff. Pom. patuli Drp.)

Pomatias elegantissimus Paulucci in schedis.

Testa imperforata, elongato-conoidea, lutescenti-cornea, fere ubique biseriatim immaculata, nitidula (anfractibus embryonalibus nitidissimis), aperturam versus saepe albida, ubique (apice luteo excepto) aequaliter dense regulariter eleganter striata (striis superis strictis, inferis sinuatis, obliquis, plerisque albis, ad aperturam interdum pertenuis); anfr. 9, superi turgido-cylindracei, reliqui convexi, sutura perprofunda disjuncti, ultimus teres, aperturam versus paullo dilatatus, antice leviter ac lente ascendens; apertura rotundata, superne obtuse angulata; peristoma simplex, angustum, tenue, obscurum, marginibus in pariete callo tenui junctis, dextro recto, regulariter arcuato, columellari patulo, superne auriculato, umbilicali deflexo; long. 7, diam. $2^1/_2$—$2^2/_3$ mm. (Aff. Pom. patuli Drp.)

Italia in monte Forato.

Pomatias turricula Paulucci in schedis.

Testa imperforata, elongato-turrita, gracilis, subaureomicans, corneo-lutescens, rufo-maculata, dense costata

(apice levi et dimidio ultimo anfractus ultimi densissime striato exceptis), costis obliquis, superis et mediis strictis, inferioribus sinuosis; anfr. 11, perconvexi, lente accrescentes, sutura profunda disjuncti, ultimus teres, postice parum, antice duplo major, ad suturam sensim lente ascendens, infra ad aperturam prorsus dilatatus et a latere visus superne multo longius productus (margine sinistrum versus obliquus); apertura subrotunda, superne angulo obtusissimo; peristoma obsolete duplicatum, dilatatum, in pariete callo tenui continuum, externum angustum, margine dextro forte regulariter arcuato, superne non vel vix auriculato, subrecto, columellari patente, superne late auriculato, auricula anfractum contiguum approximante, marg. umbilicali angustissimo, deflexo; long. $8^1/_2$, diam. $2^1/_2$ mm. (Aff. Pom. patuli Drp.)

Italia circa Carrara.

Pomatias alleryanus Paulucci in schedis.
(P. Monterosato Bourg. ap. Ben. index).

Testa imperforata vel rimata, conica, vix nitidula, apice luteo levi nitente excepto, cinerea, biseriatim pallide hepatico-maculata, uspue ad aperturam aequaliter dense filoso-striata, striis regularibus, albidis, substrictis ac vix obliquis; anfr. 8, superi convexi, infimi convexiusculi, ultimus major, antice vix ascendens; apertura ovato-rotundata, verticalis, superne obtuse angulata, intus albida, incrassata; peristoma simplex, crassum, callo in pariete continuum, fere omnino rectum, ad dextrum non auriculatum, ad marginem umbilicalem brevissime reflexum paullisper duplicatum; long. $6^1/_2$, diam. $2^1/_2$ mm. (Aff. Pom. patuli Drp.)

Sicilia ad Calatafimi.

Pomatias montanus Issel.

Testa imperforata, turrito-conica, gracilis, lutescenti-cinerea, opaca, dense regulariter striata, apice luteo nitido, levi; anfr. 9—9 $^1/_2$, lente accrescentes, perconvexi, subcylindracei, ultimus antice sensim dilatatus, leviter ascendens; apertura rotundata; peristoma simplex, angustum, in pariete non continuum, lutescens, margine dextro forte arcuato, inauriculato, recto, columellari patente, umbilicali deflexo; long. 5 $^1/_2$—7, diam. 2 mm. (anfr. ult. a latere exteriore ad peristoma 2 $^3/_4$ —3 mm.). Aff. Pom. patuli Drp.

Italia Pania in Alpibus Apuanis.

In „Dei Molluschi raccolti nella prov. di Pisa“ (1866) p. 29 hat Prof. Issel diese Schnecke als „Pom. patulus var. montanus“ nur mit folgenden Worten bezeichnet: „Conchiglia piu piccola e piu turriculata del tipo, sottilmente striata nel senso longitudinale; peristoma poco estito. Dimensioni: longh. mill. 6 $^1/_2$ — 7, diametro mm. 2 $^3/_4$ à 3 mm.“ Ich verdanke der Frau Marchesa Paulucci die Mittheilung der Exemplare vom Originalfundorte.

Pomatias (patulus Drap. subsp.). *Adamii* Paulucci in sched.

Testa imperforata, turrito-conica, cornea, ad aperturam albida, maculis pallide hepaticis fasciam duplicem (in anfr. ult. triplicem) subefformantibus ornata, supra medium sat distanter, medio regulariter costulata, in anfractu ultimo usque ad aperturam saepius confertim striata, costulis et striis cinereis, parum obliquis; anfr. 8—9, convexi, ultimus teres, paullo major, paullisper ascendens; apertura paullo obliqua, rotundata; peristoma simplex (raro obsolete bilabiatum), album, in pariete plerumque continuum, margine columellari subauriculato, umbilicali deflexo; long. 7 $^1/_4$ — 7 $^1/_2$, diam. 2 $^1/_2$ mm.

Italia, mons Stella in Calabria.

Pomatias (patulus Drap. subsp.) *agriotes* mh.

Testa imperforata, conica, attenuata, oblique obsolete distanter costulata, obscura, opaca, cornea vel subnigricans; anfr. 9, subconvexi, ultimus basi subangulatus, antice dilatatus, lente ascendens; apertura ovato-rotundata, intus in palato jecinoris colore; peristoma simplex, in pariete non vel vix continuum, lutescens vel hepaticum, serene patulum, margine dextro non auriculato, columellari minute auriculato, umbilicali deflexo; long. 9, diam. $2^3/_4$ mm.

Italia ad Suellana et Saorgio.

Pomatias (patulus Drap. subsp.) *sospes* mh.

Testa imperforata, lanceolato-conica, attenuata, lutescenti-ferruginea, subopaca, dense oblique striata; anfr. 9—10, lente accrescentes, convexi, ultimus latior vel basi perobsolete angulatus, antice dilatatus, ascendens; apertura rotundata, intus cum peristomate lutea; peristoma simplex, in pariete vix continuo, margine exteriore recto, inauriculato, columellari patulo, auriculato, umbilicali deflexo; long. $6^1/_2$—8, diam. $2^1/_2$—$2^3/_4$ mm.

Italia ad Leviglìani.

Pomatias (patulus Drp. subsp.) *crosseanus* Paulucci in schedis.

Testa imperforata, conica, nitidula, pallide cornea, ad aperturam albida, apice nitido, luteo, anfractu ab apice tertio dense striato, testa de cetero (etiam anfractu ultimo toto) costata, costis argutis, perobliquis, sinuatis et flexuosis, subdistantibus, albidis (interdum infra medium densius costulata); anfr. 9—10, convexi, medii subturgidi, sutura profunda disjuncti, ultimus parum major, interdum cicatricibus paucis obsoletis spiraliter notatus, basi angulatus, sub angulo linea alba notato

aperturam versus obliterato et fuscia rufa saepe terminato, planulatus; apertura rotundata, intus jecinoris colore; peristoma simplex, callo tenuissimo vix continuum, patulum vel expansum, utrinque album, margine columellari auriculato, umbilicali tenui reflexo; long. 8, diam. 3 mm. Variat peristomate subduplici.

Italia ad Lucchio magis quam 700 met. s. m. (Paul.) et ad Cerreto Sannico in Samnium (Blanc.).

Pomatias fischerianus Paulucci in schedis.

Testa rimato-perforata, conica, lutescens, pallida, apice fulvo, seriatim rufo-maculata, ubique usque ad aperturam regulariter dense costata (costis obliquis, substrictis, cinereis); anfr. 10, convexiusculi, sutura parum impressa disjuncti, ultimus paullo major, teres, antice sensim lente ascendens; apertura rotundata, superne angulata; peristoma subduplex, in pariete callo valido continuum, crassum, subrectum, margine columellari subauriculato, non abbreviato, umbilicali sat late deflexo, libero, perforationem latam superpendente; long. 10 —$10^1/_2$, diam. $3^1/_4$—$3^1/_2$ mm. Var. minor, long. 9, diam. 3 mm. (Aff. Pom. paladilhiani St. Sim.)

Sicilia in monte Cuccio et ad Palermo.

Pomatias Pirajni Benoit in schedis.

Testa perforata, conica, basi ventrosula, pallide fulvo-cornea, nitidula, albido-costata (costae sat distantes, regulares, obliquae, substrictae vel inferae subsinuosae, ad aperturam distinctae, interstitiis planis, levibus); anfr. 8—$8^1/_2$, superi cylindracei, caeteri convexiusculi, ultimus circa regionem umbilicalem subangulatus, antice non ascendens; apertura verticalis, rotundata, palato fulvido; peristoma simplex, patulum, intus album, nitidum, margine exteriore superne subauriculato, colu-

mellari superne pone anfractum contiguum sinuato; long. 7 1/2, diam. 3 mm. (Aff. Pom. fimbriati Held.) Italia in insula Favagnana.

Pomatias plumbeus West. in Nachrichtsbl. 1878 p. 109.

Testa perforata, attenuato-turrita, nitidula, aut laevigata, aut densissime et obsoletissime striatula, rufo-cornea, persaepe violascenti-fusca vel plumbea, concolor; anfr. 8—10, perconvexi, sutura profunda disjuncti, ultimus teres, antice forte dilatatus, valde ascendens; apertura rotundata, verticalis, intus fusca, hepatica, numquam incrassata; peristoma duplex, canaliculatum, internum saepe hepaticum, callo tenui subconjunctum, externum tenue, utrinque subauriculatum, marginibus longe distantibus, non convergentibus, dextro subrecto, columellari superne dilatato, late ad parietem affixo vel auriculo magno anfractum penultimum tangente; long. 7 1/2—9 1/2, diam. 3 mm. — Variat raro testa ubique aequaliter (apice hepatico nitido et dimidio ultimo anfr. ultimi exceptis) dense regulariter striata, striis perobliquis et valde sinuosis. — Pomatias patulus Pfr. p. p. et auctor. german. fere omnium; P. Henricae Strob. persaepe in collect.

Pomatias nanus mh.

Testa perforata, conica, nitidula, canescens vel pallide cornea, seriatim pallide hepatico maculata, peroblique subrecte sat distanter albido-costulata, apice summo subluteo nitido, anfractu tertio densissime striato; anfr. 8 1/2, convexi, sutura profunda disjuncti, ultimus teres, antice lente arcuatim ascendens; apertura ovali-rotundata, intus pallide hepatica; peristoma subduplex, non canaliculatum, internum crassum, latum, vix callo tenui continuum, externum perangustum, pertenue,

fragile, marginibus longe distantibus, dextro superne recto, vix auriculato, columellari patulo, valde auriculato, auriculo anfractum penultimum (parietem aperturalem) tangente vel late ad parietem affixo; long. 7, diam. 2 1/2 mm. (Aff. Pom. Henricae Strob.)
Croatia.

Catalog der Gattung Trophon Montfort.

Von

W. Kobelt.

---

a. *Trophon s. str.*

1. *Geversianus* Pallas Spicil. Zool. 1769 t. 3 fig. 1. (Bucc.) — Desh. Lam. IX. p. 590 Note. — Reeve Conch. icon. sp. 2 (juv.) — Mart. Ch. II. Pyrula et Fusus t. 28 fig. 3. — Mon. Trophon t. 72 fig. 1—3. t. 73 fig. 1.

(Buccinum fimbriatum Martyn Univ. Conch. pl. 6.)
(Murex magellanicus Gmelin p. 3548. — Lam. IX. p. 589.
Murex foliatus Schum. Nouv. Syst. p. 215.)
juv. = Murex peruvianus Encycl. p. 419 fig. 5 a. b.
var. *calva* Kob. Mart. Ch. II. t. 75 fig. 1.
var. *lirata* Kob. Mart. Ch. II. t. 76 fig. 1. 2.

Magellanische Provinz.

2. *Philippianus* Dunker in sched. — Mart. Ch. II. t. 72 fig. 4. 5.

Magellansstrasse.

3. *antarcticus* Philippi Mal. Bl. XV. 1868. p. 225.

Magellansstrasse.

4. *decolor* Philippi Archiv f. Naturg. 1845 I. p. 68. Abbild. Fusus II. p. 118 t. 3 fig. 3. — Mart. Ch. II. t. 74 fig. 5. 6.
Magellansstrasse.
5. *ambiguus* Philippii Abbild. I. Fusus t. 1 fig. 2 (1844). Mart. Ch. II. t. 73 fig. 4. 5.
(cretaceus Reeve Fusus sp. 48. — Mart. Ch. II. t. 73 fig. 2. 3.)
(spiratus A. Adams Proc. zool. Soc. 1863 p. 429.)
Neuseeland.
6. *albolabratus* Smith Ann. Mag. 1875 p. 68. — Crosse Journ. Conch. XXV. 1877 p. 8.
Kerguelens Insel.
6a. *tritonidea* Velain Faune de St. Paul p. ?
St. Paul.
7. *Stangeri* Gray in Dieffenbach New Zealand p. 230. — Hutton Journ. Conch. XXVI. 1878 p. 12.
(varius Hutton Cat. mar. moll. fide Hutton.)
Neuseeland.
8. *laciniatus* Martyn Univ. Conch. II. pl. 42. — Desh. Lam. IX. p. 591 note (Murex). — Mart. Ch. II. t. 72 fig. 6. 7. — Kobelt Conchylienb. t. 5 fig. 2. — Reeve Fusus sp. 14.
(Murex foliaceus minor Chemnitz Conch. Cab. XI. t. 190 fig. 1823. 1824.)
(Murex lamellosus Lamarck IX. p. 591. — Gmelin p. 3536 No. 174.)
(Tritonium cancellatum Hombr. et Jacq. Voy. pole sud pl. 25 fig. 36. 37 fide von Mart.)
(Polyplex rugosus Perry Conch. pl. 9. fig. 4.)
Magellanische Provinz.
9. *crassus* A. Adams Proc. zool. Soc. 1851 p. 269. — Mart. Ch. II. t. 72 fig. 8. 9.
?

10. *incomptus* Gould Otia p. 126. A. Adams Proc. zool. Soc. 1862 p. 375.
Japan.

11. *crassilabrum* Gray. — Sowerby Conch. Ill. fig. 14. — Kiener Coq. viv. t. 2 fig. 2. — Reeve Murex sp. 146. — Mart. Ch. II. t. 4b. fig. 4. t. 72 fig. 8. 9.
Chile, Südperu.

12. *scalariformis* Gould Inv. Massach. I. p. 288 fig. 203. II. p. 378 fig. 644. — Mart. Ch. II. t. 71 fig. 2. 3. (clathratus Reeve Fusus sp. 76.)
Neufundland.

13. *clathratus* Linné (Murex) ed. 12 No. 536. — Sars Moll. arct. t. 15 fig. 10. — Mart. Ch. II. t. 71 fig. 4—7. var. *Gunneri* Lovén Ind. p. XII. — Reeve Conch. icon. Fusus sp. 91. — Mart. Ch. II. t. 71 fig. 8. 9. — — Sars Moll. arct. t. 15 fig. 11.
Nördl. Eismeer.

14. *candelabrum* Reeve Conch. icon. Fusus sp. 79. — Mart. Ch. II. t. 71 fig. 1.
Japan.

15. *clavatus* Sars Moll. arct. Norveg. p. 249 t. 15 fig. 12 t. 23 fig. 14.
Finmarken.

16. *truncatus* Ström (Bucc.) Norsk. Vidensk. Selsk. Skr. IV. p. 369 t. 16 fig. 26. — Jeffreys Brit. Conch. vol. IV. p. 319 t. 84 fig. 6. — Mart. Ch. II. t. 71 fig. 17 18. — Sars Moll. Norveg. arct. t. 15 fig. 9. (Murex bamffius Montg. ex parte. — Donovan Brit. Sh. t. 169. fig. 1. — Gould Inv. Mass. ed. I. fig. 198). (clathratus Gould et Binney Inv. Mass. p. 377 fig. 643, nec Linné. Mart. Ch. II. Murex t. 13 fig. 10. 11.) (Tritonium clathratum Fabr. nec L. fide Sars.)
Nordatlantischer Ocean.

17. *inermis* Sowerby Conch. Ill. fig. 87. — Reeve Murex sp. 152. — Mart. Ch. II. t. 71 fig. 12.
Japan.

18. *coronatus* H. et A. Adams. Proc. zool. Soc. 1863 p. 430.
Neuseeland.

19. *Heuglini* Mörch Journ. Conch. XXIV. 1876 p. 368.
Eismeer.

20. *Orpheus* Gould Exped. Shells p. 285. Otia p. 65. — Dall, Proc. Calif. Acad. 1874. Sep. Abz. p. 6. — Mart. Ch. II. t. 74 fig. 3. 4.
Behringsmeer.

21. *multicostatus* Eschsch. Zool. Atl. II. p. 11 t. 9 fig. 4. — Mart. Ch. II. Murex t. 18 fig. 5. 6; Trophon t. 74 fig. 2. 3.
Sitka.

22. *lamellatus* Gmelin (Bucc.) p. 3498 No. 187. (Murex) Mart. Ch. II. t. 13 fig. 8. 9 excl. synonym.
(scalariformis Gould Sillim. Journ. vol. 38 p. 197, nec Inv. Massach., teste Dall.)
Sitka.

23. *craticulatus* Fabricius Fauna Grönl. p. 400 (Tritonium). — Philippi Abb. III. Murex t. 2 fig. 4. — Mart. Ch. II. Murex t. 13 fig. 3. 4.
(Murex borealis Reeve Conch. icon. sp. 145,)
(Fabricii Beck in Möller Ind. Grönl. p. 14.)
Nördl. Eismeer.

24. *Maltzani* Kob. Mart. Ch. II. p. 301 t. 75 fig. 17. 18.
(craticulatus Mart. Mal. Bl. XIX. p. 82, nec Fabr.)
Alaschka.

25. *Wahlbergi* Krauss. Südafr. Moll. p. 112 t. 6 fig. 13. — Mart. Ch. II. Murex t. 32 fig. 4. 5.
Cap.

26. *vaginatus* Jan. Catal. p. 11. Philippi Enum. Sicil. I. t. 11 fig. 27. — Desh. Lam. IX. p. 404. — Reeve Conch. icon. Fusus sp. 21. — Weinkauff M. M. Conch. II. p. 101.
(Fusus echinatus Kiener Coq. viv. t. 2 fig. 2.)
(Murex carinatus Bivona Nuov. Gen. t. 2 fig. 12.)
(Murex calcar Scacchi Notiz. p. 41 t. 1 fig. 16, nec Kiener.)
Mittelmeer.

27. *barvicensis* Johnston (Murex) Edinb. Phil. Mag. vol. 13 p. 221. Fusus Reeve Conch. icon. sp. 86. — Forbes and Hanley III. t. 111 fig. 5. 6. — Jeffreys Brit. Conch. t. 84 fig. 5. — Mart. Ch. II. t. 71 fig. 10. — Sars Moll. arct. Norveg. t. 23 fig. 13.
Nordsee.

28. *muricatus* Mtg. (Murex) Test. Brit. p. 262 t. 9 fig. 2. — Wood Ind. test. t. 27 fig. 138. — Reeve Conch. Icon. Fusus sp. 88. — Weinkauff M. M. Conch. II. p. 105. — Jeffreys Brit. Moll. IV. p. 316 t. 84 fig. 4. — Mart. Ch. II. t. 75 fig. 15. 16.
(Fusus echinatus Philippi Moll. Sicil. I. p. 206 t. 11 fig. 10, nec Kien.)
(Non Trophon muricatus Hinds. = Hindsii Carp. = Murex muricatus Rve.)
Atlant. Ocean, Mittelmeer.

29. *tenuisculptus* Carpenter fide Dall. in litt. Mart. Ch. II. t. 76 fig. 9. 10.
Sitka.

30. *fimbriatulum* Adams Proc. zool. Soc. 1865 p. 375.
Japan.

31. *liratus* Couthouy mss. — Otia p. 64.
Feuerland.

32. *suppositus* Gould Otia p. 126.
?

33. *tantillum* A. Ad. Proc. zool. Soc. 1862 p. 375.
Japan.

34. ? Petterdi Brazier mss. — Crosse Journ. Conch. XVIII. p. 303. XIX. t. 12 fig. 2. — Mart. Ch. II. t. 75 fig. 9. 10.
Tasmanien.

b. *Urosalpinx Stimpson.*

35. *cinereus* Say Journ. Acad. Nat. Sc. II. 1821 p. 236 (Fusus). — Gould and Binney Inv. Mass. fig. 213 (Bucc.). — Philippi Abb. I. Fusus t. I. fig. 8. — Reeve Conch. Icon. Fusus sp. 78. — Stimpson Amer. Journ. Conch. I. p. 58 t. 8 fig. 6. — Mart. Ch. II. t. 75 fig. 5. 6.
(Buccinum plicosum Menke Syn. ed. II. p. 59.)
Ostküste von Nordamerika.

36. *mexicanus* Reeve (Fusus) Conch. icon. sp. 77. — Mart. Ch. II. t. 75 fig. 4.
Mexicanischer Meerbusen.

37. *Morrisi* Dunker Proc. zool. Soc. 1856 p. 356.
?

38. *Birileffi* Lischke Mal. Bl. XVIII. p. 39. — Jap. Moll. II. p. 32. — Mart. Ch. II. t. 75 fig. 7. 8.
Japan.

39. *Paivae* Crosse Journ. Conch. XII. 1864 p. 278 t. 11 fig. 7. — Mart. Ch. II. t. 71 fig. 11.
Südaustralien.

40. *dubius* Hutton Journ. Conch. 1878. p. 14.
Neuseeland.

41. *plebejus* Hutton Journ. Conch. 1878. p. 12.
Neuseeland.

42. *inferus* Hutton Cat. Mar. Moll. New Zealand p. 9. Journ. Conch 1878 p. 13.
Neuseeland.

43. *corrugatus* Reeve Conch. icon. Fusus sp. 84. — Mart. Ch. II. t. 74 fig. 15. 16.
?

44. *albidus* Philippi Abb. II. Fusus t. 3 fig. 5. — Mart. Ch. II. t. 74 fig. 11. 12.
?

45. *Löbbeckei* Kobelt Mart. Ch. II. t. 74 fig. 13. 14.
?

46. *carduus* Reeve Proc. zool. Soc. 1844 p. 121. — Conch. icon. Triton sp. 95. — Mart. Ch. II. t. 74 fig. 17. 18.
?

47. *cancellinus* Philippi Archiv f. Naturg. 1845. I. p. 67. — Abbild. II. Fusus t. 3 fig. 2. — Mart. Ch. II. t. 74 fig. 7. 8.
Magellansstrasse.

48. *recurvus* Koch mss. — Philippi Abb. II. Fusus t. 3 fig. 6. — Mart. Ch. II. t. 74 fig. 9. 10.
Magellansstrasse.

49. *crispus* Conthouy mss. — Gould Exped. Sh. fig. 279. — Otia p. 64.
Feuerland. — Japan (Adams).

50. *concinnum* A. Adams Proc. zool. Soc. 1862 p. 375.
Japan.

51. *duodecimus* Gray in Dieffenbach New Zealand p. 230.
Neuseeland.

---

52. *umbilicatus* Woods Proc. Soc. Tasman. 1875.
Tasmanien.

53. *Brazieri* Woods Proc. Soc. Tasman. 1875.
Tasmanien.

54. *Goldsteini* Woods Proc. Soc. Tasman. 1875.
Tasmanien.

55. *australis* Woods Proc. Soc. Tasman. 1875.
Tasmanien.

Catalog der Gattung Volutharpa Fischer.

Von

W. Kobelt.

---

1. *ampullacea* Middendorf (Bullia) Bull. Acad. Petersb. VII. No. 16. — Reise t. 8 fig. 3. 4. t. 17 fig. 1—3. — Schrenck Amurl. p. 438. — Mörch Journ. Conch. VII. 1858 p. 40. — Dall Amer. Journ. VII. p. 105.
   var. *acuminata* Dall Amer. Journ. Conch. 1872 p. 104.
   Japan, Ostsibirien.
2. *Perryi* Jay Exp. Perry p. 295 t. 5 fig. 13—15. — Mörch Journ. Conch. VII. 1858 p. 43. — Troschel Geb. II. p. 72.
   Japan.
3. *Deshayesiana* Fischer Journ. Conch. V. 1857 p. 86 t. 3 fig. 8. 9. — Kobelt Conchyl. t. 13 fig. 14.
   Ostsibirien.
4. *Moerchiana* Fischer Journ. Conch. VII. 1858 p. 299 t. 10 fig. 2.
   Ostsibirien, Unalaschka.
5. *Fischeriana* A. Adams Ann. Mag. Nat. Hist. 4. Ser. V. p. 422.
   Coreanischer Meerbusen.
6. *limnaeana* A. Ad. (Bullia) Ann. Mag. nat. Hist. VI. 1860 p. 109.
   Japan?

Catalog der Gattung Northia Gray.

Von

W. Kobelt.

---

1. *serrata* Dufresne (Nassa) mss., nec. Brocchi. — Kiener Coq. viv. Bucc. t. 9 fig. 28. — Chenu Man. I. fig. 742. — Adams Genera III. t. 12 fig. 1. — Kobelt Conchylienb. t. 11 fig. 8.
   (Buccinum Northiae Gray in Griffith Anim. Kingd. t. 36 fig. 3.)
   (Buccinum pristis Desh. — Lam. X. p. 192. — Reeve Bucc. sp. 39.)
   Westcolumbien — Californien.
2. *rissoides* Reeve Pleurotoma sp. 111. — Chenu Man. I. fig. 743.
   Suez — Philippinen.
3. *albopunctata* Adams et Reeve Voy. Samar. Moll. p. 33 t. 11 fig. 21.
   Philippinen.

Catalog der Gattung Lyria Gray.

Von

W. Kobelt.*)

---

a. *Lyria* s. str.

1. *deliciosa* Montr. Journ. Conch. VII. p. 375. — VIII. p. 122 t. 2 fig. 7. 8. — XV. t. 13. — Sow. Thes. III. fig. 131.
   Neu Caledonien.

---

*) Cfr. Crosse in Journ. Conch. XIV. 1866.

2. *Beaui* Fischer et Bernardi Journ. Conch. V. p. 296 t. 9 fig. 1. 2.
   Westindien.

3. *nucleus* Lamarck X. p. 405. — Kiener t. 40 fig. 3. — Mart. Ch. II. t. 25 fig. 4. 5. — Reeve sp. 41. — Sow. Thes. fig. 116.
   (perdicina Mühlf. in Wagner Forts. Conch. Cab. XII t. 217 fig. 3034. 3035.)
   Cap York.

4. *cassidula* Reeve fig. 60. — Sowerby Thes. t. 260 fig. 130. Lischke Japan I. p. 68.
   Japan.

5. *Delessertiana* Petit Magas. Zool. 1842 pl. 57. — Reeve sp. 5. — Chenu Man. fig. 979. — Sow. Thes. fig. 73. 74.
   Madagascar.

6. *costata* Swainson Journ. Sciences 1824 p. 33. — Reeve sp. 51. — Liénard Cat. Maurice p. ? — Sow. Thes. fig. 71. 72.
   (lyrata Humphr. in Sowerby Cat. Tank. No. 2140.)
   (Anna Lesson Illustr. zool. 1832 pl. 44. — Kiener t. 40 fig. 1. — Mart. Ch. II. t. 26 fig. 3. 4.
   Cargados. Indischer Ocean.

7. *mitraeformis* Lamarck X. p. 404. — Kiener t. 41 fig. 2. — Mart. Ch. II. t. 38 fig. 2. — Reeve sp. 7. — Sow. Thes. fig. 81. 82. 109.
   (multicostata Broderip Zool. Journ. vol. 3 t. 3 fig. 2.)
   Südaustralien.

8. *Archeri* Angas Proc. zool. Soc. 1865 p. 55 t. 2 fig. 4. 5.
   Westindien.

9. *lyraeformis* Swainson Zool. Ill. I. t. 54. — Reeve sp. 48. — Sow. Thes. fig. 45. 46.
(lyriformis Vigors mss.; Broderip Zool. Journ. III. p. 83 t. 3 fig. 3. — Non Kiener t. 42 fig. 2. — Mart. Ch. II. t. 38 fig. 1 = Voluta Prevostiana Crosse.)
Ostküste von Africa.

b. *Enaeta* Adams.

10. *harpa* Barnes Ann. Lyc. New-York I. p. 139 t. 9 fig. 4. — Mart. Ch. II. t. 28 fig. 3. 4. — Reeve sp. 3. — Chenu Man. fig. 977. — Sow. Thes. fig. 114.
(Mitra harpa Kiener t. 28 fig. 3. 4.)
Westcolumbien.

11. *Cumingii* Broderip Proc. zool. Soc. 1832 p. 33. — Reeve sp. 1. — Sow. Thes. fig. 105—107.
Westcolumbien.

12. *guttata* Reeve sp. 56. — Sow. Thes. III. t. 260 fig. 122.
Honduras.

13. *cylleniformis* Sowerby Thes. p. 214 t. 55 fig. 112. 113. Proc. zool. Soc. 1844 p. 151.
?

14. *Guildingi* Sowerby Thes. p. 214 t. 55 fig. 110. 111. Proc. zool. Soc. 1844 p. 151.
Antillen.

15. *columbella* Sowerby Thes. t. 260 fig. 123.
?

Catalog der Gattung Ringicula Desh.

Von

L. Morlet.*)

---

1. *acuta* Philippi Zeitschr. f. Malac. VI. 1849 p. 33. — Nevill Journ. Asiat. Soc. 1875 vol. XI. IV. part. II. p. 101.
   var. minuta H. Adams Proc. zool. Soc. 1872 p. 11 t. 3 fig. 16.
   Indischer Ocean.
   Suez — Natal — Singapore.
2. *Savignyi* Morlet Journ. Conch. 1878 p. 117 t. 5 fig. 1. — Savigny Descr. Egypte t. VI. fig. 7.
   Rothes Meer.
3. *prismatica* de Folin Fonds de la mer I. p. 87 t. 11 fig. 1. (apicata Nevill Journ. Asiat. Soc. vol. XL. part. II. p. 3 t. 1 fig. 12. 12a, nec. 10.)
   Mauritius — Andamanen.
4. *Folini* Morlet Journ. Conch. 1878 p. 119 t. 5 fig. 3.
   Carimata — Singapore.
5. *Goujoni* de Folin Fonds de la mer, I. p. 67 t. 6 fig. 4.
   Java — Neucaledonien.
6. *canaliculata* de Folin Fonds de la mer I. p. 67 t. 6 fig. 6.
   Java — Hongkong.
7. *encarpoferens* de Folin Fonds de la mer I. p. 66 t. 6 fig. 5.
   (abbreviata Nevill Journ. Asiat. Soc. vol. XLIV. part. II. p. 102.)
   Java — Ceylon.
8. *Caron* Hinds Voy. Sulph. p. 47 t. 16 fig. 15. 16.
   Malacca — Port Jackson.

---

*) Aus Journal de Conchyliologie 1878 p. 113 ff.

9. *propinquans* Hinds Proc. zool. Soc. 1844 p. 96.
   Philippinen.

10. *exserta* Hinds Proc. zool. Soc. 1844 p. 17. — Angas Proc. zool. Soc. 1871 p. 98.
   Philippinen — Neuholland.

11. *grandinosa* Hinds Proc. zool. Soc. 1844 p. 96. — Smith Proc. zool. Soc. 1871 p. 733.
   Philippinen — Westafrika?

12. *arctata* Gould Otia p. 122. — Angas Proc. zool. Soc. 1871 p. 98. — Lischke Japan vol. II. t. 5 fig. 16. 17. — Morlet Journ. Conch. 1878 t. 5 fig. 9.
   Australien — Japan — China.

13. *australis* Hinds Proc. zool. Soc. 1844 p. 97. — Crosse Journ. Conch. XIII. 1865 p. 44 t. 2 fig. 5. — Morlet Journ. Conch. 1878 p. 125 t. fig. 10.
   Australien — Neucaledonien.

14. *denticulata* Gould Otia p. 121. — Angas Proc. Zool. Soc. 1871 p. 98.
   Australien.

15. *fossulata* de Folin Fonds de la mer vol. I. p. 251 t. 31 fig. 9.
   Neucaledonien.

16. *doliaris* Gould Proc. Bost. Soc. VII. p. 324. — Otia p. 121.
   Hakodadi.

17. *nitida* Verill Amer. Journ. Sciences 1873 vol. V. p. 6.
   Neu England.

18. *semistriata* d'Orbiguy Cuba vol. II. p. 103 t. 21 fig. 17. 19.
   Jamaica.

19. *suturalis* Smith Proc. zool. Soc. 1871 p. 733 t. 75 fig. 12.
   Westafrika.

20. *Someri* de Folin Fonds de la mer I. part. 1 p. 14 t. 1 fig. 7. Morlet Journ. Conch. 1878 t. 5 fig. 12.
    Capverden.
21. *Moritzi* de Folin Fonds de la mer I. part. 2 p. 212 t. 26 fig. 10 (non t. 28 fig. 24). — Morlet Journ. Conch. 1878 p. 129 t. 5 fig. 13.
    Cagnabac, Ostafrika.
22. *auriculata* Ménard Ann. Mus. vol. XVII. p. 321. — Philippi Enum. Sicil. II. p. 198 t. 28 fig. 13. 13a. — Weinkauff M. M. Conch. II. p. 204.
    Mittelmeer bis Nordspanien.
23. *conformis* Monterosato Journ. Conch. XXV. 1877 p. 44 t. 11 fig. 4. — Morlet Journ. Conch. XXVI. 1878 p. 131 t. 5 fig. 15.
    Mittelmeer, atlantischer Ocean.
24. *leptochila* Brugnone Miscell. Mal. p. 11 t. 1 fig. 17. — Morlet Journ. Conch. XXVI. 1878 p. 151 t. 5 fig. 17. (ventricosa Jeffreys nec Sowerby.)
    Mittelmeer bis nordatlantischer Ocean.
25. *buccinea* Brocchi Conch. foss. subapp. II. p. 645 t. 4 fig. 9. — Sowerby Min. Conch. V. p. 100 t. 445 fig. 2. — Desh. Lam. VIII. p. 343. — Morlet Journ. Conch. XXVI. 1878 p. 132 t. 5 fig. 16.
    Golf von Biscaya.

Literatur.

Die Binnenmollusken von Ecuador — von Dr. Conrad Miller in Essendorf. (Malacozoologische Blätter Bd. 25, p. 153 ff.)

Der Verfasser ist durch Zusendung von 70 Arten Binnenconchylien aus Ecuador veranlasst worden, eine Gesammtfauna dieses Landes zusammenzustellen; bisher sind die

Heliceen am angeführten Orte publicirt. Dem Cataloge ist eine Einleitung vorangeschickt, welche zuvörderst zu einigen Bemerkungen Veranlassung gibt. Wenn der Verfasser sagt, „das Gesammtbild der Molluskenfauna dieses merkwürdigen Landes wird um so mehr das Interesse der Malakozoologen in Anspruch nehmen dürfen, als dieselbe eine sehr eigenthümliche und natürlich abgegrenzte ist", so beruht das auf einer vollständigen Verkennung der Verhältnisse. Ecuador hat überhaupt nur an einer Seite eine natürliche Grenze, nämlich an der Küste des stillen Oceans, die dahinter ansteigenden Küstenprovinzen entsprechen durchweg denselben Westabhängen der Anden in Peru und Neu-Granada — und was gar den Osten anlangt, der den weitaus grössten Theil des Landes ausmacht, so gehört er ebenso, wie der Osten von Neu-Granada und Peru und wie die angrenzenden Districte von Brasilien in das ausgedehnte Quellgebiet des Amazonas, bei welchem eine zoologische oder botanische „natürliche" Grenze zu finden ein Ding der Unmöglichkeit ist.

Aus den verschiedenen Höhenlagen und den Senkungen des Hochgebirges nach den verschiedenen Wassergebieten hin lassen sich nun ungefähre Grenzbestimmungen machen, wie dies schon von Morelet in den Séries conchyliologiques für Peru klar entwickelt ist; diese treffen mit den politischen Grenzen gar nicht zusammen, sondern betreffen lediglich Klima und Bodenbeschaffenheit: Wald und Steppe, feuchter, schattiger humusbedeckter Boden, und nur vom Thau benetzter sonniger Fels, üppige Thäler und kahle Gebirge geben Motive zu Faunenbildern ab, nicht aber Striche, die mit Hülfe des Compass über ein Land gezogen sind.

Von dieser falschen Voraussetzung ausgehend, kommt Verf. denn auch zu einer nicht gerechtfertigten Kritik seiner Vorgänger auf diesem Gebiete, und bemängelt ganz

ohne Noth Angaben von Hidalgo, Martens und Higgins. Er übergeht die von Albers beschriebenen Arten, die Warszewicz am oberen Maranon gesammelt hat, mit Stillschweigen, obwohl bei denselben ausdrücklich angeführt ist: Habitat in Columbia ad fluvium Maranon! Man muss aus Letzterem schliessen, dass dem Verf. die gemeinsame Bezeichnung Columbia für die drei Staaten Venezuela, Neu-Granada und Ecuador unbekannt geblieben ist. Diese Arten sind: *Helix* systropha, *Bulimus* Lichtensteini, Shuttleworthi, Maranhonensis, miltochrous, anceps, Edmülleri, hepaticus, vestalis, leucomelas, Clausilia Maranhonensis (Mal. Bl. 1854 p. 215 sq.). An derselben Stelle (p. 221) stellt Pfeiffer auch noch Helix helicycloides Orb hierher, weil ebendaselbst von demselben Reisenden gefunden.

Wie flüchtig Verf. übrigens mit der Prüfung der von ihm selbst citirten Arbeiten verfahren ist, geht wohl am besten daraus hervor, dass ihm ein Bulimus duburghei Reeve und eine Helix Moreletiana Pfr., beide von Higgins citirt, unauffindbar gewesen sind. Beide „Arten" beruhen auf unbedeutenden Druckfehlern, deren ersten Verf. beim Aufschlagen von Pfeiffers Mon. Hel. hätte sofort entdecken müssen. Dort wird nämlich unmittelbar neben Bulimus gloriosus und den andern Porphyrobaphe-Arten auch Bulimus de Burghiae Reeve angeführt, ja sogar in einer Anmerkung zum B. gloriosus gefragt, ob derselbe nicht mit B. Deburghiae R. synonym sei. — Dass Helix Moreletiana eine Helicina Moreletiana sein soll, ist auch für Jeden, der die südamerikanische Fauna näher kennen gelernt hat, leicht festzustellen.

Wenn Verf. im weiteren Verlaufe seiner Einleitung erwähnt, weder er selbst, noch der Jesuitenpater Boetzkes, welcher 7 Jahre in Quito zugebracht und von dort nach Feldkirch zoologische Sammlungen überbracht hat, kennten die „Orte" Tena, Coca, Aguarico, Yaraqui und Baeza, und

daher sei auzunehmen, dieselben würden wahrscheinlich nicht zu Ecuador gehören, so ist das auch wieder verwunderlich genug. Mir ist wenigstens nur der erste Name, Tena, zur Zeit nicht bekannt.

Was die andern „Orte" betrifft, so sind

1. Coca und Aguarica keine Orte, sondern zwei Quellströme des Rio Napo, welche sich von der linken Seite her in denselben ergiessen;

2. Baeza ein bereits im Jahre 1595 gegründeter Ort, am östlichen Abhange der Cordilleren im Quellengebiet des Rio Napo, ungefähr östlich von Quito gelegen und

3. Yaruqui (nicht Yaraqui) ein Ort, der nur 5 Legoas im Nordosten von Quito gelegen, dadurch berühmt ist, dass er als fester Punkt für die Peruanische Gradmessung gedient hat.

Dass der hochehrwürdige Jesuitenpater Boetzkes nichts davon weiss, hat für mich, der ich mit der Missionsgeistlichkeit draussen zusammengetroffen bin, nichts Ueberraschendes; diese Herren haben meist mit ihrem Geschäfte, in majorem dei gloriam zu wirken, so viel zu thun, dass ihnen für präcise Lokalstudien keine Zeit bleibt, es sei denn, dass sie an exacter Forschung persönlich Freude haben; dass Herr Dr. Miller zu dieser Kenntniss nicht gelangt ist, liegt wohl daran, dass er es verabsäumt hat, irgend einen der Geographie kundigen Mann darüber zu befragen. Bei etwaigen weiteren Zweifeln empfehle ich ihm das Buch von Wappaeus nachzuschlagen.

Der unvortheilhafte Schluss, den man aus diesen Leistungen in der Einleitung auf den speciellen Theil der Arbeit ziehen kann, findet sich nun auch reichlich bestätigt.

Zunächst sei erwähnt, dass ausser den oben schon anangeführten Arten, die Albers beschrieben, auch eine Reihe von neuen Species im Verzeichniss fehlt, die Edgar Smith in den ersten Monaten des Jahres 1877 in den Proceedings

of the Zoological Society of London beschrieben hat, anderer einzelner Arten hier nicht zu gedenken.

Auf das Specielle eingehend, habe ich zu bemerken, dass die neu beschriebene Glandina Ecuadoriana (Hidalgo und Pfeiffer latinisiren correct Aequatoria und Aequatoriana) nichts anderes ist als Gl. saccata Pfr. Das abgebildete Exemplar stimmt ziemlich genau mit dem Pfeiffer'schen, das von Strebel in seiner Fauna mexicana vortrefflich abgebildet ist. Bezüglich der auch bei dieser Art vorhandenen Veränderlichkeit habe ich auch lediglich auf das zu verweisen, was Strebel und Martens über die nächstverwandten Formen ausgeführt haben.

Auf dieselben Autoren beziehe ich mich für die Synonymie der ferner angeführten Art, Gl. dactylus Brod. = G. striata Müll., die eine Verbreitung weit nach Norden hat.

Verf. sagt in der Einleitung, er habe einen besonderen Werth auf die Eruirung der Subgenera gelegt, da dieselben besonders in dem Wirrsal von Helix und Bulimus am schnellsten zur Orientirung dienen. Die erste Probe davon ist ein neues Subgenus Psadara, gegründet auf die bisher überall zu Solaropsis gezählten Arten H. andicola, rosarium, catenifera, selenostoma, hians, Castelnaudi, monile, Incarum etc. Von diesen sollen die „ächten“ Solaropsis abweichen durch solide Schale, beträchtliche Grösse, linsenförmige Gestalt, erhabenes Gewinde, gekielten letzten Umgang und meist $5^1/_2$—6 Umgänge, wogegen Psadara in der Mitte nie, wohl aber mitunter oben und unten einen schwachen Kiel, 4—5 Umgänge, ein plattes oder concaves Gewinde und eine sehr dünne Schale haben soll. Diese Unterschiede sind aber zum Theil nicht der Rede werth, wie z. B. die Zahl der Umgänge und die Grösse, zum Theil gar nicht vorhanden. Allem Anscheine nach beruht diese Trennung nur auf mangelhafter Kenntniss der grossen Solaropsis, von denen dem Autor nur je ein Exemplar von H. pellis serpentis und H.

Amori (= Gibbonis) vorgelegen zu haben scheint. Solaropsis praestans und brasiliana sind gar nicht gekielt, Sol. serpens Martyn (= Feisthameli Hupé) ist dünnschalig, Sol. heliaca ist nicht grösser als Psadara selenostoma; Psad. rosarium hat ein erhabenes Gewinde etc. Die grossen und die kleinen Arten sind aber behaart, mitunter freilich nur in der Jugend, haben alle eine eigenthümliche Zeichnung, die nur bei der aberranten und auch local entfernten Helix suavis Gundl. einem vollständigen Albinismus Platz macht und haben insgesammt einen eigenthümlichen Schwung in der Mündung, der sich am ähnlichsten bei den Chloritis-Arten des Malaiischen Archipels wiederfindet, und mit Campylaea oder Aglaja für mich kaum Vergleichungspunkte darbietet, wie Herr Dr. M. annimmt.

Von den zwei als neu beschriebenen Arten Ps. iris und Ps. Boetzkesi lasse ich die erstere dahingestellt; die zweite beruht auf einem jungen Stücke, das mir von Hel. monile Brod. nicht verschieden zu sein scheint, aber eben wegen seines defecten Zustandes besser unbeschrieben geblieben wäre.

Weiterhin folgt überraschender Weise die Gruppe Dentellaria mit den beiden bekannten Arten H. Bourcieri und bituberculata Pfr., denen zwei neue, Dentellaria tridentula und latidentata hinzugefügt werden. Was zunächst die Abtrennung dieser Arten von Isomeria anlangt, so wird sie motivirt durch kugelige Gestalt und kuppelförmiges Gewinde, sowie Neigung zur Buntfarbigkeit. Ersteres ist kein ausreichender Grund; H. Oreas, aenigma und andere zeigen eben solche Gewinde, und nur für H. Bourcieri könnte man als Besonderheit die Buntfarbigkeit geltend machen. Da aber Nabelform und Lippenbildung den andern Isomeria-Arten entsprechen, so bleibt auch sie am besten dabei. Bei Dentellaria ist die Lippe und namentlich der dicke platte Spindelrand toto coelo verschieden. Was die Arten betrifft, leistet Verf. mit der Aufstellung der D. tridentula Unge-

wöhnliches. Er citirt nämlich dazu H. Bourcieri Reeve, non Pfr., während Pfeiffer ausdrücklich erklärt, H. Bourcieri R. sei die von ihm beschriebene bituberculata. Die Verwirrung erklärt sich ganz einfach durch die von Reeve verschuldete Verwechselung der Pfeiffer'schen Typen in Cuming's Sammlung und es ist in Reeve's Conch. Icon. statt No. 545 — 544 und statt 544 — 545 zu lesen. Pfeiffer erledigt durch seine Citate diesen Irrthum einfach; Herr Dr. Miller bringt jetzt folgendes zu Stande: H. bituberculata Pfr., (auctore Pfeiffer = H. Bourcieri Reeve) ist nicht H. bituberculata, sondern die neue Art H. tridentula Miller. Der hierbei entstandene Unsinn wird nun aber zum Glück einfach dadurch beseitigt, dass sowohl H. tridentula wie auch H. latidentata nichts anderes sind als Synonyme der recht variablen H. bituberculata; die Belegstücke habe ich in meiner Sammlung, die mit bedecktem oder offenem Nabel, sowie mit 2—3 Höckerchen auf der Lippe den hier aufgestellten Arten entsprechen.

Ueber die als neu aufgestellten grösseren Isomeria-Arten vermag ich mir zur Zeit ein Urtheil nicht zu bilden.

Ein zweites Fantasiestück ähnlicher Art, wie bei H. bituberculata, liefert Verf. bei dem grossen Bulimus Popelairianus Nyst, der als neue Art unter dem Namen Borus Garcia-Moreni aufgeführt wird.

Ich will, um nicht zu viel Raum für diese Dinge in Anspruch zu nehmen, nur auf die Arbeit von Martens in den Novitates verweisen, in der über B. Popelairianus an der Hand von ausreichendem Material Ausführliches gesagt ist, so dass nicht die dort schon den Ansichten des Herrn Dr. Miller entgegenstehenden Gründe wiederholt zu werden brauchen, zumal Letzterer sein Räsonnement auf nur 5 ausgewachsene Stücke aus einer Localität stützt, also wirklich der Unterlagen zu ausreichender Beurtheilung der Varietäten dieser Art ermangelt. Wie weit dieselbe im Amazonas-

Gebiete herabsteigt, wissen wir zur Zeit nicht; jedenfalls hat ihr Vorkommen im Innern Brasiliens nichts Ueberraschendes, wenn ihr Vorkommen im Gebiete des Magdalena, Napo, Huallaga und an den Westabhängen der Ecuadorianischen Anden festgestellt ist. Geht doch B. oblongus durch ganz Südamerika, überall den klimatischen und Bodenverhältnissen in grössester Mannigfaltigkeit der Form angepasst.

Ueber die Eier der Art sind beachtenswerthe Bemerkungen angefügt; die angegebenen Grössenverhältnisse derselben sind sehr merkwürdig: 51 zu 28 mm.!

Dass Bulimus Hartwegi neben B. Thompsoni gestellt und B. Grevillei als Varietät von B. irroratus bezeignet wird, halte ich für richtig. Eurytus aureonitens n. sp. gehört zu der variabeln Gruppe des B. succinoides; die Trennung des B. Taylorianus Reeve von dem Chemn. t. 32, fig. 1, 2 abgebildeten und von Peiffer unter demselben Namen beschriebenen Exemplare in einen Eurytus Taylorioides n. sp. ist überflüssig; die Angabe, die von Reeve aus dem Museum Taylor beschriebene Art habe nach unten den Mundsaum umgeschlagen, ermangelt jedes Grundes, da Reeve in seiner Beschreibung sagt: columella very thin, reflected, *lip scarcely reflected.* Die Art variirt übrigens nicht unerheblich in Färbung und Dimensionen.

Porphyrobaphe, eine Gattung, die recht eigentlich ihr Centrum im südlichen Ecuador hat, ist nur dürftig behandelt — die von Albers beschriebenen Arten fehlen, wie schon erwähnt, ebenso Bulimus Kelletti Reeve, von dem P. Fungairinoi vielleicht nicht einmal als Art getrennt werden sollte. Bulimus Peelii Reeve gehört nicht hierher, sondern ist ein unzweifelhafter Drymaeus.

Simpulopsis fulgurata n. sp. scheint nach Farbe, Skulptur und Art des Gewindes ein junger Bulimus der Eurytus-Gruppe zu sein, in keinem Falle eine Simpulopsis.

Drymaeus petasites n. sp. ist = Bulimus orthostomus Smith l. c.

Das Subgenus „Goniostomus Beck sensu strictiore" umfasst die Arten B. fallax, Bourcieri, abscissus, Nystianus, decoratus. Da Beck keine dieser Arten gekannt, sein Subgenus vielmehr auf die grossen Südbrasilianer B. goniostomus Fér., multicolor Rg. etc. gegründet, hat, so ist dieser Vorschlag nicht angänglich. Zu einer Trennung der obigen Arten von den bekannten Mesembrinus sehe ich keine rechte Veranlassung.

Thaumastus Sachsei Alb. ist eine in der Provinz Loja ungemein häufige und sehr variable Art; Wallis hat sie zuletzt in Menge von dort geschickt.

Opeas viviparum n. sp. ist 6 mm. lang und nach nur einem Exemplar beschrieben. Der Name ist von Sowerby schon an eine andere Stenogyra vergeben. Eine solche kleine Stenogyra nach einem Exemplare zu beschreiben, ohne genau bestimmtes Material zu vergleichen, ist jedenfalls ein muthiges Unternehmen.

Seit ich Vorstehendes geschrieben, ist das erste Heft des 26. Bandes der Mal. Bl. erschienen, enthält aber weder die angezeigten Tafeln der neu beschriebenen Arten, noch weiteren Text; hoffentlich findet also Verfasser noch Gelegenheit, bei Fortsetzung seiner Arbeit etwas gründlicher zu prüfen und sich ausgiebiger über die Resultate seiner Vorgänger zu informiren, als bisher geschehen. Ohne viel authentisches Material zu vergleichen, ist es, da ungenügende Abbildungen und Beschreibungen leicht irre machen können, heutzutage kaum noch möglich, eine gründliche Arbeit über Binnenconchylien zu liefern; das ist im vorliegenden Falle ausreichend bewiesen.

Dohrn.

Folin, Léopold de, Faune lacustre de l'ancien Lac d'Ossegor. Bayonne 1879. — 16 pag. mit 2 Tafeln.

Den Anlass zu der vorliegenden Arbeit gab der Durchbruch des Meeres durch die Dünenkette, welche den Lac d'Ossegor bei Cap Breton, den letzten Rest eines alten Adour-Bettes, vom Meere trennte und welche bereits zum grössten Theil durchgegraben war, um ein Reservoir zur Spülung des Hafens von Cap Breton zu bekommen. Der Verfasser besuchte die Stelle ganz kurz nach der Katastrophe und fand alles Leben, animalisches wie vegetabilisches, im See vernichtet, Fische und Mollusken massenhaft am Ufer angeschwemmt. Eine Untersuchung des Auswurfs ergab, dass ausser den Süsswasserthieren auch schon früher Bewohner des Meeres und des Brakwassers hier gelebt hatten, nämlich Scrobicularia piperata, Peringia pictonum (= Hydrobia ulvae), ein Ostracode, Darwinella Stevensoni, und ein Fisch der Gattung Mugil; es war also das Wasser früher schon etwas brakisch gewesen, vielleicht in Folge von Durchsickern durch den Dünensand oder von Ueberspritzen von Meerwasser bei heftigen Stürmen. Von Süsswasser-Mollusken bewohnten den See Cyclas cornea L. ganz einzeln, Pisidium Henslowianum Jen. in mehreren Varietäten, Anodonta cellensis Schr., Limnaea palustris, glabra und stagnalis selten; L. limosa und Physa acuta sehr gemein, Planorbis albus, carinatus, contortus, marginatus, nautileus, Paladilhii Bgt., Ancylus fluviatilis var. capuloides, Bythinia tentaculata, Valvata cristata und piscinalis. — Von diesen Arten boten namentlich Limnaea limosa und Physa acuta eine eigenthümliche Erscheinung: die meisten Exemplare waren zwerghaft klein und sehr viele in der abenteuerlichsten Weise verkrüppelt; die Limnaea bot kaum 5 % rein ausgebildeter und zu mittlerer Grösse gelangter Exemplare. Diese merkwürdige Erscheinung veranlasst den Verfasser, ihren Ursachen näher nachzugehen und er macht dafür in erster Linie den

schwachen Salzgehalt des Sees verantwortlich. Die Einwirkung desselben denkt er sich in der Weise, dass das dichtere Salzwasser die Adern der Athmungsorgane durch seinen höheren Druck verenge und so die Sauerstoffaufnahme erschwere. Die Verkümmerung vergleicht er mit der Rhachitis, ein Vergleich, der vom medicinischen Standpunkt nicht sehr glücklich erscheint, da die Schalen sich nicht gerade durch Mangel an Kalk auszeichnen. Die Difformitäten sucht er durch den schädlichen Einfluss fremder, dem Wasser beigemengter Substanzen zu erklären, doch dürfte seine Theorie, dass z. B. beigemengtes Kupfer die electrischen Ströme beeinträchtige, von denen die Abscheidung des Sauerstoffs aus dem Wasser abhänge, schwerlich bei den Physiologen Beifall finden, da die Endosmose doch nicht von electrischen Strömen, deren Existenz obendrein noch unerwiesen ist, abhängt. Davon abgesehen empfehlen wir die Broschüre, welcher auf zwei Tafeln die Abbildungen der wichtigsten Abnormitäten von Limnaea limosa, Physa acuta und Planorbis Paladilhi beigegeben sind, unseren Lesern angelegentlichst zum Studium, da sie manche sehr interessante Beobachtungen und Ideen enthält. Kobelt.

Heude, R. P., Conchyliologie fluviatile de la province de Nanking et de la Chine Centrale. — Fasc. 1—5.

Von diesem wichtigen Werke, das uns einen ungeahnten Formenreichthum aus den grossen Strömen des Reiches der Mitte erschliesst, sind nunmehr fünf Lieferungen erschienen, welche uns auf 40 Tafeln 76 Arten in sehr guten Abbildungen vorführen. Die Abbildungen sind allerdings auch die Hauptsache des Werkes, denn der Text beschränkt sich auf eine ziemlich knappe Diagnose und die Angabe des Fundortes. Die geographische Verbreitung ist nur ganz obenhin angegeben und die Unterscheidungsmerkmale nah

verwandter Arten muss sich der Leser selbst suchen. Dabei ist freilich zu bedenken, dass der Autor in China wohnt und schwerlich eine Bibliothek zur Verfügung hat; hoffentlich findet er später einmal nach glücklicher Rückkehr in die Heimath die Zeit, diese Lücken auszufüllen.

Was die Fauna der chinesischen Flüsse anbelangt, fallen zunächst die knotigen Unionen auf, welche so ganz an die nordamerikanischen Formen erinnern; Unio Leai, scriptus affinis, montanus, Leleci, Rochechouarti und andere könnten ganz gut aus dem Ohio oder Alabama stammen. Daneben kommen andere Formen vor, welche sich den altweltlichen mehr anschliessen, und neben ihnen die langen messerartigen Formen aus der Sippschaft des U. Grayanus. Ausserdem finden wir aber Hyrien, eine ganze Anzahl von Mycetopus, den südamerikanischen Arten ganz merkwürdig ähnlich, Dipsas, Pseudodon und Anodonta, namentlich letztere in einem ganz merkwürdigen Formenreichthum. Doch gilt gerade von dieser Gattung am meisten, was wir oben über den mangelhaften Text gesagt haben; es wird für den Besitzer von chinesischen Anodonten trotz der ausgezeichneten Abbildungen keine leichte Arbeit sein, seine Exemplare mit Sicherheit zu bestimmen.

Die Publication schreitet gegenwärtig rasch voran; leider finden wir nirgends eine Andeutung über den Umfang, welchen das ganze Werk erreichen wird; wenn es die gesammte Conchyliologie fluviatile enthalten soll, kann der Umfang kein kleiner werden, da Cyrena sowohl wie die Einschaler noch viel Interessantes bieten werden.

Kobelt.

Berichtigung.

In meiner Besprechung der Jeffreys'schen Schrift „On the Mollusca procured during the Lightning and Porcupine Expeditions 1868—70" im vorigen Heft dieser Jahrbücher hatte ich zu *Terebratula trigona* Jeffr. die Randbemerkung gemacht „es existirt bereits eine *T. trigona*." Dies veranlasste eine Reclamation seitens Jeffreys, die sich auf eine Auskunft des Professors Davidson, des bekannten Brachiopodenkenners stützt, die J. nachgesucht hatte. Sie lautete dahin „Quenstedt hat in Brachiopoden p. 145 t. 40 f. 70—74 eine *Terebratula trigona* aufgestellt, aber diese ist eine *Rhynchonella*." Ich hatte allerdings diese Art im Auge, die ich der Abbildung nach — Beschreibung sah ich nicht nach — für eine *Terebratulina* hielt, also annehmen durfte, sie collidire mit der neuen Jeffreys'schen Art. Nach Vergleichung des Quenstedt'schen Textes muss ich die Davidson'sche Auskunft als richtig anerkennen. Quenstedt stellt die Art zu den Bicorniern v. Buch's, nahm damals die D'Orbigny'schen Neuerungen, also auch das Genus *Rhynchonella* noch so wenig an, wie in seinen spätern Schriften.

In der Annahme, dass heutigen Tages wohl kein Palaeontologe mehr existirt, der das Genus *Rhynchonella* nicht anerkennt — die Conchyliologen haben daraus ja eine besondere Familie gemacht — kann ich kein Bedenken tragen, die Jeffreys'sche Reclamation für begründet zu erklären; die *Terebratula trigona* Jeffreys kann ohne Anstand neben *Rhynchonella trigona* Quenstedt (Terebratula) bestehen.

Ich verstehe mich um so lieber dazu, dieser Reclamation Folge zu geben, als sie mir die Gelegenheit verschafft, an dieser Stelle das entgegengesetzte Verfahren einiger jüngern Conchyliologen rügen zu können. So änderte z. B. Dr. Jousseaume den Namen *Marginella ovum* Reeve um, weil es

eine *Voluta ovum* Gmelin und *Bulla ovum* Dillwyn gibt, die Marginellen seien. Beide Namen verschwinden in der Synonymie der *Marginella bullata* Born, sind also bedeutungslos, ganz abgesehen davon, dass kein einziger späterer Autor die *Voluta ovum* Gm. *Marg. ovum* Gmelin genannt hatte. Um aber das Maass der Willkürlichkeit voll zu machen, versetzte Jousseaume die Art in sein Genus *Closia* und glaubte sich trotzdem berechtigt, der Art einen neuen Namen zu geben.

Monterosato hielt es (Nuova rivista) an der Zeit, das seit beinahe 100 Jahren bestehende Genus *Fusus* Lam. einziehen und wieder mit *Murex* vereinigen zu müssen, obschon beide Gattungen anatomisch sehr gut verschieden sind; dabei collidirte *Fusus craticulatus*, für ihn nunmehr *Murex craticulatus*, mit den gleichnamigen Arten bei Linné und Fabricius und er tauft die Art um, obgleich er dabei bemerkt, dass die Linné'sche Art eine *Latirus* und die Fabritius'sche eine *Trophon*-Art sei. Dies sind willkürliche Vorgänge, die gerügt werden müssen, obgleich kaum anzunehmen ist, dass sie bei denkenden Conchyliologen Nachahmung finden werden. Die angeführten Beispiele sind indess nicht die einzigen, die diesen Herren Gelegenheit gegeben haben, ein unberechtigtes „Mihi“ anzubringen und aus vielen herausgegriffen. Wk.

Druckfehlerberichtigung. In der Besprechung von Fischer's Paleontologie von Rhodos isl statt „Körner“ überall zu lesen „Hörnes“. Red.

Die geographische Verbreitung der Mollusken.

Von

W. Kobelt.

III. Die Inselfaunen.

(Fortsetzung.)

An die Molukken schliesst sich das Paradies der Landschnecken, die Inselgruppe der Philippinen.[1]) Diese ist, wie von Martens richtig sagt, „reicher an Mollusken, wie irgend eine andere gleichgrosse Abtheilung des indischen Archipels, denn sie besitzt grosse Cyclophorus und braune sculpturirte Naninen wie die Sunda-Inseln, dazu wie die Molukken, grosse weissbunte Helixarten, glänzende Pupinen und noch grössere Helicinen, endlich ganz eigenthümlich die schöne von Helix zu Bulimus führende Reihe der Cochlostylen.“ Erst die neuere Zeit hat die Reichthümer der philippinischen Fauna erschlossen; geradezu verblüffend war der Eindruck von Cuming's überreicher Ausbeute; seitdem sind die Inseln mehrfach besucht worden und dürfen nach den Reisen von Jagor und besonders von C. Semper für ziemlich genau durchforscht gelten, wenn schon das Innere der grossen Inseln, und namentlich von Mindanao noch manche unbekannte Art bergen mag.

Die Fauna der Philippinen wird in erster Linie charakterisirt durch die prachtvolle Gattung *Cochlostyla*, welche zwischen Helix und Bulimus mitten inne steht, aber durch C. Semper's schöne Untersuchungen jetzt anatomisch eben so scharf umgränzt worden ist, wie sie es geographisch

schon länger war. Von 211 bekannten Arten, welche Semper in seinem Prachtwerke aufführt, sind nur vier sicher nicht philippinisch, gehören aber ganz nahe angrenzenden Gebieten an (C. librosa der Insel Palawan zwischen Borneo und den Philippinen, indusiata, Lais und Tukanensis den Tukan-Bessi-Inseln in der Sulusee); eine fünfte (C. viridis) soll von Madagascar stammen, doch ist dieser Fundort durchaus nicht unumstösslich sicher. Was man sonst noch von ausserphilippinischen Arten zu Cochlostyla rechnete (Callicochlias semirufa Alb., angeblich von den Viti-Inseln, Corasia tricolor von den Salomons-Inseln etc.), sind ächte Helix.

Daneben sind aber die Philippinen auch noch reich an anderen Heliceengruppen. Ihnen beinahe ganz eigenthümlich ist die Nanindengruppe Rhysota, welche die grössten Arten der Gattung und so ziemlich die grössten Heliceen überhaupt umfasst, sodann unter Helix im engeren Sinne die Untergattungen Axina Alb., Chloraea Alb., Obba Beck und Obbina Semper. Auch einige in neuerer Zeit durch C. Semper von den Naninen abgetrennte Gattungen, wie Vitrinoconus und Vitrinopsis, haben ihr Verbreitungscentrum auf den Philippinen. Dagegen erscheinen neben den Heliciden im engeren Sinne die übrigen Stylommatophoren nur sehr mangelhaft vertreten. Selbst die gelben Amphidromus, welche sonst im indischen Archipel eine Hauptrolle spielen, sind nur durch zwei Arten vertreten, Pupa, Cionella, Tornatellina, Succinea auch nur durch eine Art, nur Stenogyra hat zahlreiche Vertreter. An die ostasiatische Fauna knüpft eine Clausilia an; eine Cylindrella, welche lange Zeit als geographisch unerklärliches westindisches Glied der Fauna galt, ist von Dohrn als zur Gattung Ennea gehörig erkannt worden.

Artenreich sind anch die Auriculaceen; besonders gut vertreten ist Auricula im engeren Sinne mit 9 Arten, Pythia mit 8, Melampus mit 10; Plecotrema mit 4 Arten

knüpft schon an die Fauna der polynesischen Inseln an. Die Süsswasserpulmonaten dagegen sind im Verhältniss zum Wasserreichthum der Inseln sehr mangelhaft entwickelt; es sind nur vertreten Limnaea, Physa und Planorbis durch je eine, Amphipeplea durch zwei Arten. Dafür sind die Melanien um so zahlreicher und treten in zum Theil sehr schönen Formen auf; auch die mascarenische Gattung Pirena ist durch zwei Arten vertreten. Ihnen entsprechen von Zweischalern die ziemlich gut vertretenen Cyrenen, während die Najadeen fast verschwinden und nur durch die einzige Anodonta purpurea Val. vertreten sind.

Auch die *Pneumonopomen* können zahlreiche schöne Arten aufweisen; Cyclophorus herrscht vor, während Cyclotus zurücktritt und Cyclostoma im engeren Sinne ganz fehlt; dagegen erreichen die schönen baumbewohnenden Leptopoma hier ihre höchste Entwicklung, auch Helicina ist durch zahlreiche schöne Arten vertreten, und die glänzenden Pupinen und Pupinellen knüpfen die Pneumonopomen-Fauna der Philippinen eng an die Polynesiens an.

Alles in Allem genommen erscheinen die Philippinen als ein äusserst selbstständiges Verbreitungscentrum; wenn wir von den stets weitverbreiteten Gattungen, den Auriculaceen, Neritinen und Stenogyren absehen, sind es nur wenige Arten, welche ihnen mit anderen Gegenden gemeinsam sind, darunter, so viel mir bekannt, nur eine einzige Deckelschnecke, der auch aus Cochinchina bekannte Cyclophorus Woodianus.

Von dem Ostrand des indischen Archipels strahlen die östlichen Inseln gewissermassen in drei Zügen aus; der eine läuft mit der Küste Asiens parallel und besteht aus Formosa, den Liukiu-Inseln und dem japanischen Archipel; den zweiten bilden die Palaos, die Carolinen, Marianen und die Gruppen des Marshall-Archipels, an die sich weiterhin die isolirten Sandwichs-Inseln anschliessen lassen; der dritte

Zug besteht aus Neuguinea, mit dem Nordaustralien in engster faunistischer Verbindung steht, Neuirland, Neubritannien, Neucaledonien, den Salomons-Inseln, den Neuen Hebriden und den Viti-Inseln. Diese drei Züge müssen getrennt betrachtet werden, da sie in faunistischer Beziehung scharf geschieden erscheinen.

Am wenigsten Zusammenhang mit der indischen Fauna hat der nördliche Zug, der sich längs des Ostrandes von Asien gegen Japan hin erstreckt.

In Formosa,[2]) über dessen Fauna wir durch Swinhoë und Dickson unterrichtet sind, treten wir auf die Grenze eines neuen Reiches, dessen Hauptkennzeichen in dem Auftreten der Helixgruppe *Camena* und dem Artenreichthum der Gattung *Clausilia* besteht. Trotzdem die Insel noch kaum bekannt ist, kennen wir bereits fünf Clausilien von dort, darunter die prachtvolle Swinhoei Pfr. Nanina mit 3 Arten tritt schon erheblich gegen Helix mit 10 zurück, aber ein Amphidromus bildet den letzten Vorposten der für Indien so wichtigen Gruppe. Unter den Deckelschnecken herrschen die kleineren vor, Alycaeus und Pupinella sind vertreten, und die Melanien gehören meistens zu einer Gruppe, welche auch in Ostasien bis zum Amur und in Japan herrscht. Eigenthümlich ist das Auftreten einer Ennea, doch dürfte die Gattungsbestimmung am Ende nicht ganz sicher sein.

Eine ziemlich ähnliche Fauna bieten die Liukiu-Inseln,[3]) deren Fauna allerdings noch nicht allzubekannt ist. Wir finden auch hier Nanina zurücktretend gegen Helix und diese Gattung vertreten durch die chinesische Gruppe Plectotropis und prächtige Camenen, von denen eine wenigstens mit Japan gemeinsam ist. Auch einige Clausilien sind bekannt und kleine Deckelschnecken characterisiren die Fauna als eine ostasiatische.

Das Centrum dieses Molluskenreiches bildet Japan,[4]) dessen Fauna in neuerer Zeit, wo so viele Europäer und europäisch gebildete Japaner dort wirken, sehr schnell bekannter wird. Dieselbe bietet ein ganz eigenthümliches Gemenge südlicher, indischer und nördlicher paläarctischer Formen mit einem dem ostasiatischen Reiche eigenthümlichen Grundstock. Als characteristisch für die japanische Provinz ist vor Allem zu betrachten die Untergattung *Camena*, welche hier ihr Verbreitungscentrum hat, von dem aus sie nach Formosa und auch nach Korea und dem chinesischen Festland ausstrahlt. Auf Japan entwickelt sie eine wunderbare Formen-Mannigfaltigkeit, ganz dazu angethan, den strengen Species-Conchyliologen zur Verzweiflung zu bringen, und manche Arten geben den schönsten Helices anderer Provinzen durchaus Nichts nach. In zweiter Linie characteristisch, wenn schon mehr für ganz Nordostasien, ist die Gruppe *Plectotropis*, aus welcher auch auf Japan sieben Arten vorkommen, von denen eine mit Korea gemeinsam ist. Endlich unter den Süsswasserbivalven das Auftreten der Gattung Cristaria, deren Arten sich schwerlich specifisch von den chinesischen trennen lassen werden. Auch verschiedene Anodonten und die meisten Unionen haben ihre nächsten Verwandten in Nordchina und manche von ihnen sind mit festländischen Arten zweifellos identisch.

Ebenfalls eigenthümlich für Japan, aber doch wieder zur paläarctischen Fauna hinüberleitend, ist der Reichthum an Fruticicolen und Clausilien. Die Fruticicolen gehören zum grossen Theil einer eigenen Untergattung an, für welche ich statt des barbarischen Namens Satsuma Ad. wegen ihrer conischen Gestalt den Namen Fruticotrochus vorgeschlagen habe, aber andere schliessen sich eng an paläarctische Formen und namentlich an die Gruppe der Hel. rufescens an.

Die Clausilien erreichen auf Japan eine Entwicklung, welche eigentlich nur in Südosteuropa ihr Gegenstück findet

und gerade die Riesen der Gattung sind hier zu Hause; sie gehören sämmtlich der für Ostasien characteristischen Gruppe Phaedusa an und bei den meisten Arten tritt die Subcolumellarfalte auf den Mundrand vor.

Zu den borealen Beimengungen der japanischen Fauna gehören vor allen Dingen eine Anzahl wirklich circumpolarer Arten, denen wir in identischen oder doch verzweifelt ähnlichen Formen auch in Europa und Nordamerika begegnen. Hierher gehören namentlich unter Hyalina die Gruppen Conulus und Crystallus, unter Helix die Gruppen Patula und Vallonia, die von den europäischen Arten kaum zu trennenden Succineen und Limnäen, einige Planorbis, und Margaritana dahurica.

Den südlichen Zug bilden in erster Linie die Deckelschnecken, namentlich Cyclophorus, Cyclotus und Coelopoma, während Diplommatina und Alycaeus mehr nach Südosten deuten; dann die grösseren Hyalinen, verschiedene Paludina, von denen eine (Pal. oxytropis Bens.) mit einer vorderindischen Art identisch erscheint, und Melanien. Doch sind gerade diese gedeckelten Süsswasserschnecken nicht alle südliche Formen; die Mehrzahl schliesst sich an die chinesischen und amurischen an. Auch einige ungedeckelte Süsswasserschnecken sind mit indischen Formen identisch und nicht weniger kann der Reichthum an Cyrenen als ein tropischer Zug angesprochen werden.

Ueber die Verbreitung der einzelnen Faunenbestandtheile in der langgestreckten japanischen Inselreihe lässt sich bis jetzt nur sagen, dass die borealen Arten im nördlichen, die tropischen im südlichen Theile vorherrschen; eine scharfe Grenze zu ziehen muss der Zukunft überlassen bleiben. Auch das Verhältniss zum benachbarten Festlande und namentlich zu Korea kann erst festgestellt werden, wenn die Fauna dieser unzugänglichen Halbinsel einmal bekannter geworden sein wird.

Von den Bonin-Inseln finde ich nur eine einzige Conchylie angeführt, Melania Boninensis Lea.

Der zweite Zug besteht nur aus kleinen Inseln, welche nördlich vom Aequator zerstreut sind. Den Anfang bilden die Palaos oder Pelew-Inseln,[5]) deren Fauna zwar durch Carl Semper gründlich erforscht ist, aber immer noch nicht vollständig veröffentlicht zu sein scheint. Es sind kleine Koralleninseln und demgemäss treffen wir dort auch eine ganz andere Fauna, als auf den so nahe liegenden Philippinen. Ganz verschwunden sind die grossen Naninen und die prachtvollen Cochlostylen; nur eine einzige Chloraea repräsentirt neben ein paar Trochomorphen und Microcystis die alte Gattung Helix; Bulimus fehlt ganz. Auch die grösseren Cyclostomen und Leptopomen scheinen verschwunden, dafür tritt in merkwürdiger Artenzahl und ganz wunderbaren Formen eine kleine Diplommatinengruppe auf, welche O. Semper nach ihrem Vaterlande Palaina genannt hat und welche für diese Inseln characteristisch ist. Im Ganzen scheinen nur sehr wenige Arten mit anderen Gebieten gemeinsam zu sein, doch müssen wir gerade bei diesen Inseln bedenken, dass die Fauna der folgenden Inselgruppen immer noch sehr wenig bekannt ist. Eine Nanina ist mit Tahiti gemeinsam, eine andere, deren Vorkommen aber nicht ganz sicher scheint, mit den Arru-Inseln.

Dagegen tritt hier zum ersten Mal eine Gattung auf, welche für Polynesien characteristisch ist und im indischen Archipel noch ganz fehlt, die Gattung Partula. Sie ist auf den Palaos durch drei Arten vertreten und wird uns ziemlich auf allen polynesischen Inselgruppen begegnen.

Von der Fauna des weit ausgebreiteten Archipels der Karolinen[6]) wissen wir im Ganzen noch recht wenig; wir sind noch auf die spärlichen Angaben von Hombron et Jacquinet und von Leguillou beschränkt, welche sich auf die Inseln Hogoleu und Ponape beziehen, sowie auf einige

Angaben von Pease über Arten von der Insel Ouvalau.*) Dem Character der Inseln entsprechend, — es sind fast lauter kleine flache Koralleninseln — finden wir nur kleinere Arten, einige Naninen und je eine Art von Cyclophorus, Helicina und Scarabus; eine Partula gibt den polynesischen Character; dass nur eine Art und noch gar keine Diplommatina bekannt ist, beruht jedenfalls auf der ungenügenden Erforschung.

Noch weniger wissen wir von den Marschall-Inseln;[7]) die wenigen in der Literatur angeführten Arten sind lauter ächt polynesische Formen, den Gattungen Nanina, Lamellina, Vertigo und Registoma angehörig.

Auch von den Marianen[8]) oder Ladronen wissen wir kaum mehr, als was Quoy und Gaymard in der Voy. Astrolabe über die Insel Guam berichten. Danach ist die Fauna eine ächt polynesische, aus kleinen Naninen, Cyclostomiden und Auriculaceen zusammengesetzt, neben denen Partula durch sechs Arten vertreten ist. Eine davon nebst einem Scarabus ist mit Neuirland gemeinsam, die kleine Nanina misella ist von Borneo bis zu den Sandwichsinseln verbreitet.

Eine eigenthümliche und selbstständige Stellung nehmen die Sandwichs-Inseln[9]) ein. Ihrer gebirgigen Beschaffenheit entsprechend ist die Fauna eine viel reichere und mannigfaltigere, als auf den kleinen Koralleninseln, aber sie hat doch einen ächt polynesischen Character. Grosse Helices fehlen ganz, nur kleine Naninen und Partulen finden sich, wie auf den kleinen Inseln. Daneben tritt aber in unendlicher Mannigfaltigkeit die Gattung Achatinella auf. Man hat über 400 Arten unterschieden, und wenn auch Harper Pease, der auf Hawaii selbst wohnte, diese Zahl auf 222 reducirt hat, so ist das doch immer noch eine ganz wunderbare Artenzahl für eine räumlich so beschränkte

*) Nicht zu verwechseln mit Ovalau, einer der Viti-Inseln.

Gattung. Kaum eine Art ist mehreren Inseln gemeinsam; auch die Vertheilung über die einzelnen Inseln ist sehr auffallend; während nämlich nach Harper Pease das kleine Oahu über die Hälfte der von ihm anerkannten Arten — 128 — beherbergt, leben auf dem sechsmal grösseren und mindestens ebenso genau durchforschten Hawaii nur sechs. Die meisten Arten haben ein sehr beschränktes Verbreitungsgebiet; auf Oahu hat fast jedes Thälchen seine eigenen Arten aufzuweisen. — Nicht minder characteristisch, wenn auch weniger artenreich, ist die Gattung Carelia, deren neun Arten auch sämmtlich auf den Sandwichsinseln leben.

Fast ebenso characteristisch ist ein anderer, aber negativer Zug, das fast vollständige Fehlen der kleinen Deckelschnecken, die für Polynesien sonst so characteristisch sind. Nur Helicina ist durch einige Arten vertreten, die aber alle klein und unscheinbar sind. — Unter den übrigen Gattungen fällt Succinea durch ihren Artenreichthum auf; merkwürdig ist auch die grosse Zahl von Vertigo-Arten, durch welche sich die Inseln eher dem südlichen Polynesien als den Karolinen anschliessen.

Enger an die Fauna der Karolinen schliessen sich die zahllosen Koralleninseln unter dem Aequator und südlich von demselben, welche ja auch räumlich durch die Marschall-Inseln untrennbar mit ihnen zusammenhängen. Den Brennpunkt dieser Fauna finden wir in Tahiti[10]) und seinen Nachbarinseln, von denen besonders Eimeo, Huaheine, Borabora und Raiatea genannt werden. Hier finden wir vor Allem das Verbreitungscentrum der Gattung Partula; nicht weniger als 45 Arten von 104 sind auf diesen Inseln heimisch und nur eine einzige scheint auch bis zu den Marquesas verbreitet zu sein. Sie ersetzen hier die Achatinellen der Sandwichs, von denen keine Art herüberreicht, obwohl die Fauna ausserordentlich viel Verwandtes hat. Namentlich finden wir eben so viele Succineen, kleine

Naninen und Trochomorphen und namentlich auch zahlreiche Patula mit inneren Lamellen. Auch Vertigo ist durch fünf Arten vertreten. Grössere Heliceen fehlen wie auf allen Koralleninseln, auch grössere Cyclostomiden, dagegen finden wir im Gegensatz zu dem Archipel von Hawaii neben den auch dort zahlreich vertretenen Helicinen auch Realia durch zwölf Arten vertreten.

Nah verwandt ist die Fauna der niedrigen Paumotus oder Taumotus,[11]) denen indess die Heliceen nahezu zu fehlen scheinen, und der Marquesas,[12]) unter denen namentlich Nukahiwa als Fundort angeführt wird. Auf letzterem finden wir ziemlich alle in Tahiti vertretenen Gattungen, auch Partula noch mit sechs Arten. Nicht minder eng schliessen sich die Gambier-Inseln[13]) an und auch das kleine Rapa oder Opara[14]) zeigt eine wesentlich gleich zusammengesetzte Fauna.

Von dem isolirten Pitcairn[15]) sind bis jetzt nur einige Naninen und eine kleine Chondrella bekannt.

Auch nach Westen hin strahlt die Fauna von Tahiti aus; die Mollusken der Cooksinseln[16]) und Herveys-Inseln — Rarotonga, Aitutaki und Atiu — zeigen dasselbe Vorwiegen gezahnter Patulen, kleiner Naninen und Deckelschnecken; auch Partula und Vertigo sind vertreten. Fast genau dasselbe gilt von den Tonga-Inseln,[17]) den Samoa- oder Schiffer-Inseln[18]) und den Ellice-Inseln,[19]) deren Faunen wir durch die gründlichen Untersuchungen des im Auftrage des Museum Godeffroy reisenden Forschers Graeffe und die Bearbeitung seiner Ausbeute durch Mousson genügend kennen. Wir finden freilich auf jeder Inselgruppe, ja auf jeder Insel, sei sie auch noch so klein, einige neue Arten, aber das Gesammtbild bleibt dasselbe, lauter kleine Formen von Nanina, Patula und Cyclostomiden. Nur ganz wenige Arten, wie Vertigo pediculus und Stenogyra juncea finden sich ziemlich allenthalben.

Auch die Kingsmill-Inseln [20]) schliessen sich nach dem Wenigen, was wir über ihre Mollusken wissen, eng an die polynesische Fauna an, wie sie ja auch geographisch die Verbindung mit den Marschalls-Inseln darstellen. Die Viti-Inseln dagegen, obschon fast zwischen den vorher genannten Inseln liegend, gehören durchaus nicht mehr hierher, sondern bilden das Endglied des dritten Inselzuges, der sich über Neuguinea und Neucaledonien an die Molukken anschliesst.

(Fortsetzung folgt.)

[1]) Von den Philippinen kennen wir folgende Arten (die Aufzählung zum Theil nach Semper):

Tennentia philippinensis Semper.
Mariella arayatensis Semper.
— papillata Pfr. (Vitr.).
— planulata Pfr. „
— aperta Beck „
Euplecta boholensis Pfr.
— filocincta Pfr.
— orthostoma Pfr.
— biangulata Pfr.
— Armida Pfr.
— rotundata Semper.
— bicarinata Semper.
Macrochlamys crebristriatus Semper
— Henrici O. Semper
Helicarion ceratodes Pfr.
— gutta Beck.
— helicoides Semper.
— crenularis Beck.
— resiliens Beck.
— incertus Semper.
— margarita Beck.
— tigrinus Semper.
— politissimus Beck.
— bicarinatus Semper.
— bisligensis Semper.
Helicarion bicolor Beck.
— guimarasensis Pfr.
— Beckianus Pfr.
— leytensis Beck.
— rufescens Pfr.
— smaragdulus Beck.
— luzonicus Pfr.
— subfuscus Beck.
— sarcodes Pfr.
Microcystis myops Semper et Dohrn.
— succinea Pfr.
— gemma Pfr.
— lucidella Pfr.
— scalarina Pfr.
— glaberrima Semper.
— lactea Semper.
Macroceras spectabilis Pfr.
Xesta Cumingi Beck.
— mindanaensis Semper.
— conoidalis A. Ad. et Rve.
— nobilis Pfr.
— *distincta* Pfr. Cochinchina.
— *obliquata* Rve. Borneo.
Rhysota ovum Val.
— maxima Pfr.

Rhysota porphyrea Pfr.
— doitya O. Semper.
— Mülleri Pfr.
— hepatica Reeve.
— Uranus Pfr.
— Zeus Jonas.
— densa Ad. et Rve.
— Lamarckiana Lea.
— sagittifera Pfr.
— Rhea Pfr.
— Antonii Semper.
— bulla Pfr.
— semiglobosa Pfr.
— stolephora Val.
— Oweniana Pfr.
— exilis Müll.
— semigranosa Sow.
— Moussoni Semper.
— Darondeauiana Souleyet.
— globosa Semper.
— gummata Sow.
— setigera Pfr.
— tagalensis Dohrn.
— xanthotricha Pfr.
— Mörchii Pfr.
— striatula Semper.

— —

Vitrinoidea albajensis Semper.
Vitrinopsis tuberculata Semper.
— tigrina Semper.
Vitrinoconus cyathus Pfr.
— discoideus Semper.
— cyathellus Pfr.
— doliolum Pfr.
— Winterianus Pfr.
— scalarinus Pfr.
— turritus Semper.
— tonganus Gray.
— sinaitensis Pfr.
Succinea monticula Semper.
Trochomorpha Beckiana Pfr.
Trochomorpha Gouldi Pfr.
— Metcalfei Pfr.
— sylvana Semper et Dohrn
— acutimargo Pfr.
— boholensis Semper.
— infanda Semper.
— splendens Semper.
— strigilis Pfr.
— albocincta Pfr.
Obbina rota Brod.
— Moricandi Sow.
— basidentata Pfr.
— Listeri Gray.
var. costata Semper.
— planulata Lam.
— columbaria Sow.
? — Lasallei Eyd.
— Livesayi Pfr.
— marginata Müll.
— bigonia Pfr.
— gallinula Pfr.
— Reeveana Pfr.
— parmula Brod.
— horizontalis Pfr.
— scrobiculata Pfr.

— —

Tornatellina manillensis Dohrn.
— ringens Dohrn.
Stenogyra panayensis Pfr.
— pilosa Semper.
— pagoda Semper.
— cochliodes Pfr.
— *elongatula* Pfr. Moluccen.
— Grateloupi Pfr.
— macilenta Rve.
— montana Semper.
— arayatensis Semper.
— minuta Semper.
Cionella philippinensis Semper.
Pupa capillacea Semper et Dohrn.
Endodonta philippinensis Semper.

?Buliminus Grateloupi Pfr.
?— zonulatus Pfr.

—

Amphidromus chloris Rve.
— maculiferus Sow.
Cochlostyla virgo Brod.
— puella Brod.
— Broderipii Pfr.
?— casta Pfr.
— reginae Brod.
— Elisabethae O. Semper.
— filaris Val.
— Valenciennesi Eyd.
— aeruginosa Pfr.
— aegrota Pfr.
— intorta Sow.
— magtanensis C. Semper.
— limansauensis C. Semper.
— Zamboangae Hombr.
— cromyodes Pfr.
— Augustae Alb.
— halichlora O. Semper.
— psittacina Desh.
— pulcherrima Sow.
var. Annae O. Semper.
— Damahoyi Pfr.
— chrysochila Sow.
— festiva Donov.
— albajensis Sow.
— decipiens Sow.
— zonifera Sow.
— Norrissii Sow.
— speciosa Jay.
— samarensis C. Semper.
— dubiosa Pfr.
— depressa Semper (lignaria Pfr.)
— microspira Pfr.
— lalloensis Pfr.
— matruelis Sow.
— princeps Rve.
— hemisphaerion Pfr.

Cochlostyla melanocheila Val.
— unica Pfr.
— bembicodes Pfr.
— decora Adams et Rve.
— obtusa Pfr.
— generalis Pfr.
— difficilis Pfr.
— cepoides Lea.
— aurata Pfr.
— lividocincta C. Semper.
— erubescens C. Semper.
— pudibunda C. Semper.
— leytensis Pfr.
— sphaerion Sow.
var. nana Semp.
— Roissyana Fér.
— luzonica Sow.
— dattaënsis O. Semper.
— libata Rve.
— pan Brod.
— chlorochroa Sow.
— mindanaensis Sow.
— Harfordi Brod.
— Gailliaudi Desh.
— polillensis Pfr.
— dimera Jonas.
— retusa Pfr.
— collodes Sow.
— amicta Rve.
— infuscata Alb.
— Jonasi Pfr.
— solida Pfr.
— Rehbeini Pfr.
— latitans Brod.
— cretata Brod.
— cryptica Brod.
— panaensis C. Semp.
— cineracea C. Semp.
— siquijorensis Brod.
— zebuensis Brod.
— Garibaldiana Dohrn et Semp.

Cochlostyla carbonaria Sow.
— Moreleti Pfr.
— Pfeifferi, Semp. (Cumingi Pfr.)
— Montfortiana Pfr.
— phloiodes Pfr.
— mirabilis Fér.
— metaformis Fér.
— Butleri Pfr.
— hydrophana Sow.
— Alberti Pfr.
— montana C. Semper.
— Brugiereana Sow.
— languida Pfr.
— fulgens Sow.
— tephrodes Pfr.
— turbo Pfr.
— helicoides Pfr.
— bembicodes Pfr.
— cinerascens Pfr.
— lacera Pfr.
— ignobilis Sow.
— tenera Sow.
— monticula Sow.
— annulata Sow.
— balteata Sow.
— iloconensis Sow.
— sphaerica Sow.
— fenestrata Sow.
— fumigata v. Mart.
— polychroa Sow.
— florida Sow.
— orbitula Sow.
— grandis Pfr.
— suprabadia C. Semper.
— turgens Desh.
— sarcinosa Fér.
— turbinoides Brod.
— pithogastra Fér.
— rufogastra Lesson.
— Alberti Brod.
— lignaria Pfr.

Cochlostyla ticaonica Brod.
— gilva Sow.
— Philippinensis Pfr.
— macrostoma Pfr.
— Reevei Brod.
— Portei Pfr.
— Woodiana Lea.
— cunctator Rve.
— juglans Pfr.
— mus Brod.
— nux C. Semper.
— curta Sow.
— imperator Pfr.
— onyx Brod.
— solida Pfr.
— Caesar Pfr.
— glaucophthalma Pfr.
— monozona Pfr.
— daphnis Brod.
— leucophaea Sow.
— concinna Sow.
— flammula C. Semper.
— nimbosa Brod.
— pictor Brod.
— fulgetrum Brod.
var. nobilis Rve.
— ventricosa Chemn.
var. frater Fér.
— guimarasensis Rve.
— succincta Rve.
— uber Pfr.
— leopardus Pfr.
— aplomorpha Jonas.
— velata Brod.
— librosa Pfr.
— Satyrus Brod.
— nebulosa Pf. (pyramidalis Sow.)
— solivaga Rve.
— Hainesi Pfr.
— boholensis Brod.
— camelopardalis Brod.

Cochlostyla nympha Pfr.
— elegans Semp. (Siquijorensis Pfr.)
— Diana Brod.
— dactylus Brod.
— turris C. Semper.
— subcarinata Pfr.
var. Romblonensis Pfr.
— acuminata Sow.
— cincinna Sow.
var. spreta Rve.
— cincinniformis Sow.
— virens Pfr.
— Calypso Brod.
— evanescens Brod.
— càrneola Grat.
— phaeostyla Pfr.
— Leai Pfr.
— incompta Sow.
— polita Rve.
— Hindsi Pfr. (modesta Sow.)
— opalina Sow.
— Dumonti Pfr.
— effusa Pfr.
— smaragdina Rve.
— straminea C. Semper.
— aegle Brod.
— Cumingi Pfr.
— paradoxa Semper.
— oviformis C. Semper.
— chloroleuca v. Mart.
— bullula Brod.
— simplex Jonas.
— hololeuca Pfr.
— stabilis Sow.
— euryzona Sow.
— ovoidéa Lam. (luzonica Sow.)
— Belcheri Pfr.
— balanoides Jonas.
— breviculus Pfr.
— cinerosa Pfr.
— dilatata Pfr.

Cochlostyla calobapta Jonas.
— virgata Jay.
— Dryas Brod.
— larvata Brod.
— partuloides Brod.
— fictilis Brod.
— cuyoensis Pfr.
— nigrocincta Semper (Pan Pfr.)
— sylvanoides C. Semp.
— chrysalidiformis Sow.
— aspersa Grat.
— mindoroensis Brod.
— electrica Rve.
var. lichenifer Mörch.
— Caillaudi Petit.
— Antonii C. Semper.
— adusta Sow.
— arata Sow.
— brachyodon Sow.
— oomorpha Sow.
— lubanica Pfr.
— Ceres Pfr.

Helix Sanziana Hombron et Jacq.
— monochroa Sow.
— avus Pfr.
— similaris Fér.
— sirena Beck.
— restricta Pfr.
— amoena Pfr. (Chloraea)
— fibula Brod. (Chloraea)
— Hügeli Pfr. (Chloraea)
— Hanleyi Pfr. (Chloraea)
— Gmeliniana Pfr. (Chloraea)
— paradoxa Pfr. (Chloraea)
— quieta Rve.
— brevidens Sow.
— zonalis Fér. (leucostoma Ad. et Rve.)

Clausilia Cumingiana Pfr.
Ennea Cumingiana (Cylindrella) Pfr.

Melampus Cumingianus Recluz.
— *pulchellus* Petit. Singapore.
— *luteus* Quoy. Java, Nencaled.
— boholensis Adams.
— *fasciatus Desh.*
— *caffer* Kraus. Natal, Polynesien.
— *granifer* Mouss. Java.
— *cristatus* Pfr. Neucaledonien.
? — nitidulus H. Ad.
— exaratus Adams.
Marinula cymbaeformis Ad.
Pythia *trigona* Troschel. Bombay, Borneo.
— *Reeveana* Pfr. Celebes, Borneo.
— Cumingiana Petit.
— *castanea* Lesson Waigiu.
— sinuosa A. Ad.
— striata Rve.
— *pantherina* A. Ad. Java, Borneo Celebes.
— dilatata Beck.
Plecotrema *typica* Ad. Pulo Penang. Neucaledonien.
— bella Ad.
— decussata Ad.
— imperforata Ad.
Cassidula *doliolum* Petit, Sydney.
— *sulculosa* Mouss. Java.
— Kjaerulfiana Beck.
Auricula turrita Pfr.
— *auris* Judae L. Molukken, Australien.
? — ponderosa Fér.
— incrassata Ad.
— tornatelliformis Petit.
— saccata Pfr.
— *elongata* Parr. Sandwichs- und Viti-Inseln.
— *subula* Quoy. Neuirland, Celebes
— pusilla Ad.

Amphipeplea luzonica Beck.
— Cumingiana Pfr.
Limnaea sp.
Physa Philippina Mart.
Planorbis compressus Hutt. Sumatra, Java, Celebes.

Truncatella valida Pfr.
Cyclotus pusillus Sow.
— mucronatus Sow.
— substriatus Sow.
— plebejus Sow.
— variegatus Swains.
Alycaeus Caroli Semper.
Diplommatina Sowerbyi Pfr.
— scalatella Dohrn.
Cyclophorus cruentus v. Mart.
— Guimarasensis Sow.
— turbinatus Pfr.
— *Woodianus* Lea. Cochinchina.
— picturatus Pfr.
— tigrinus Sow.
— Thersites Shuttl.
— zebra Grat.
— Philippinarum Sow.
— validus Sow.
— linguiferus Sow.
— canaliferus Sow.
— lingulatus Sow.
— appendiculatus Sow.
Leptopoma vitreum Lesson.
— pellucidum Grat.
— latelimbatum Pfr. var. Portei Pfr.
? — achatinum Crosse.
— immaculatum Chemn.
? — maculosum Soul.
— cinctellum Pfr.
— Mathildae Dohrn.
— regulare Pfr.
— Panayense Sow.

Leptopoma perplexum Sow.
— acutimarginatum Sow.
— helicoides Gray.
— insigne Sow.
— ciliatum Sow.
— fibula Sow.
— goniostomum Sow.
— pileus Sow.
— atricapillum Sow.
— Caroli Dohrn.
— acuminatum Sow.
— trochus Dohrn.
— Pfeifferi Dohrn.
Megalomastoma altum Sow.
Pupinella pupiniformis Sow.
— mindorensis Ad. et Rve.
Pupina Ottonis Dohrn.
— bicanaliculata Sow.
— grandis Gray.
— pellucida Sow.
— similis Sow.
— ambigua Semper.
— fusca Gray.
— exigua Sow.
— lubrica Sow.
Helicina parva Sow.
— Crossei Semper.
— trochiformis Sow.
— citrina Grat.
— oxytropis Gray.
— agglutinans Sow.
— acutissima Sow.
— acuta Pfr.
— Lazarus Sow.
— Rosaliae Pfr.
— contermina Semp.
Melania dactylus Lea.
— asperata Lam.
— pulchra v. d. B.
— inquinata Dufr.
— Reirwardii de Haan.
Melania pagodulus Rve.
— aculeus Lea.
— aerea Rve.
— albovittata Brot.
— blatta Lea.
— bullioides Lea.
— canalis Lea.
— hastula Lea.
— Cumingii Lea.
— duplex Brot. (manillaensis Lea.)
— fulgida Rve.
— juncea Lea.
— Philippii Ad. (picta Phil.)
— spadicea Phil.
— subula Lea.
— albescens Lea.
— mindorensis Lea.
— pantherina v. d. B.
— indefinita Lea.
— recta Lea.
— acuminata Dkr. (acus Lea.)
— costellaris Lea.
? — impura Lea.
— sobria Lea.
— turritella Soul.
— turriculus Lea.
— crebra Lea.
— Luzoniensis Lea.
— nana Lea.
— Riquetii Grat.
— tornatella Lea.
— microstoma Lea.
— sculpta Soul.
— collistricta Rve.
— crenularis Desh.
— diadema Lea.
— setosa Swains.
— denticulata Lea.
— pagoda Less.
— acanthica Lea.
— affinis Lea.

Melania brunnensiens Tryon.
— Helenae Tryon.
— furfurosa Gld.
Pirena atra L.
— nitida v. d. B.
Neritina*) *labiosa* Sow. Celebes.
— *auriculata* Lam. Ceylon, Neu-Irland.
— bicanaliculata Recl.
— *pulligera* L. Molukken.
— Petiti Recl.
— squamipicta Rve.
— subauriculata Recl.
— *Siquijorensis* Recl. Nicobaren.
— asperulata Recl.
— panayana Sow.
— *dubia* Chemn. Java, Ceylon — Neu-Irland.
— *cornea* L. Nicobaren, Sumatra.
— apiata Recl.
— corona L.
— *brevispina* Lam. Neu-Guinea — Nicobaren.
— *obscurata* Recl. Nicobaren.
— diadema Recl.
— spinifera Recl.
— Donovani Recl.
— interrupta Recl.
— bicolor Recl.
— squamosa Recl.
— circumvoluta Recl.
— *avellana* Recl. Borneo, Formosa.
— *Sowerbiana* Recl. Japan.
— rugata Recl.
— *subpunctata* Recl. Formosa.
— *olivacea* Recl. Molukken.
— *pulchella* Recl. Nicobaren.
— *Rangiana* Recl. Madagascar.
— Mertoniana Recl.
— *communis* Quoy. Java.

Neritina plumbea Recl.
— *ziczac* Lam. Tahiti — Sumatra.
— Cumingiana Recl.
— haemastoma v. Mart.
— *Becki* Recl. Borneo.
— *cornucopiae* Benson. Borneo, Bengalen.
Navicella luzonica Recl.
— Janellii Recl.
— *Cumingiana* Recl. Viti-Inseln.
— *lineata* Lam. Vorderindien.
— *tessellata* Lam. ? Ceylon.
— clypeolum Recl.
— variabilis Recl.
Paludina *costata* Quoy. Java, Celebes
? — biangulata Kstr.
— angularis Müll.
— Cumingii Hanley.
— Borroughiana Lea.
— *praemorsa* Bens. (carinata Rve.) Vorderindien.
— polyzonata Ffld.
Ampullaria bilineata Rve.
? — *ampullacea* L. Sundainseln.
— *scutata* Mouss. Sundainseln.
— *luzonica* Rve. Ceylon.
— vittata Rve.

Cyrena suborbicularis v. d. B.
— *papuana* Lesson.
— ponderosa Prime.
Corbicula fluviatilis Müll.
— Cumingii Desh.
— Sayana Prime.
— manillensis Phil.
— Crosseana Prime.
— elongata Cless.
— venustula Prime.
Anodonta purpurea Val.

*) Die Neritinen nach Recluz nud Sowerby.

[2]) Von Formosa kennen wir durch Swinhoe (L. Pfr. in Proc. zool. Soc. 1865 und H. Adams, Proc. zool. Soc. 1860 und 1870) und Dickson (Smith in Proc. zool. Soc. 1878) folgende Arten:

Nanina Sieboldiana Pfr.
— Shermanni Pfr.
— assimilis Ad.
— Vesta Pfr.
Helix Granti Pfr.
— Swinhoei Pfr.
— formosensis Pfr.
— bacca Pfr.
— mellea Pfr.
— fulvicans H. Ad.
— Bairdi H. Ad.
— succincta H. Ad.
— albida H. Ad.
Amphidromus formosensis H. Ad.
Clausilia exilis H. Ad.
— similaris H. Ad.
— Sheridani Pfr.
— Swinhoei Pfr.
— formosensis H. Ad.
Ennea (Elma) Swinhoei H. Ad.
Limnaea Swinhoei H. Ad.
Segmentina Swinhoei H. Ad.
Cyclotus Swinhoei H. Ad.
— minutus H. Ad.
Alycaeus Swinhoei H. Ad.
Pupinella Swinhoei H. Ad.
Melania formosensis Smith.
— Dicksoni Smith.
— obliquegranosa Smith.
— subplicata Smith.
— tuberculata Müll.
Unio Swinhoei H. Ad.
Corbicula subsulcata Dkr.
— insularis Prime.*
Neritina avellana Recl. Philippinen.
— subpunctata Recl. Ind. Archipel
— Sowerbyi Recl. Philippinen, Japan.

[3]) Von den Liukiu-Inseln (Loo Choo Island) kennen wir, namentlich durch die amerikanische Expedition, deren Resultate Gould bearbeitete, folgende Arten:

Nanina Osbeckei Phil.
?Helix despecta Gray.
— mandarina Gray.
— Largillierti Phil. (immaculata Ad. et Rve.)
— circulus Pfr.
— elegantissima Pfr.
— connivens Pfr.
— Luhuana Sow.
— mercatoria Gray.
Claus. excellens Pfr. (praeclara Gld.)
— valida Pfr.
Succinea lyrata Gould.
Auricula opportuna Gould.
Segmentina lucida Gld.
— usta Gld.
Cyclophorus turgidus Pfr.
Cyclotus illotus Gld.
Helicina verecunda Gld.
Paxillus lyratus Gld.
Omphalotropis strictus Gld.
Assiminea debilis Gld.
— rubida Gld.
Paludina histrica Gld.
Neritella puella Gld.
Melania Bensoni Phil.

[4]) Von Japan und den ihm unmittelbar anliegenden Inseln sind gegenwärtig folgende Arten bekannt (cfr. meine Fauna japonica extramarina):

Philomycus bilineatus Benson.
Limax varians Adams.
Hyalina *nitida* Müll. Europa.
— radiatella Reinh.
— yessoensis Reinh.
— Hilgendorfii Reinh.
— microdiscus Reinh.
— *minuscula* Binney. Nordamerika
— *rejecta* Pfr. Nordchina.
— labilis Gld.
— Doenitzii Reinh.
— pupula Gld.
— pustulina Reinh.
— sinapidium Reinh.
— phyllophila A. Ad.
— tenera A. Ad.
— stenogyra A. Ad.
— acutangula A. Ad.

Patula:
Helix pauper Gld.
— amblygona Reinh.
— depressa A. Ad.
— elatior A. Ad.

— tenera Reinh.
? — *orcula* Bens. Vorderindien.

Plectotropis:
— Mackenzii Val. Corea.
— squarrosa Gld.
— ciliosa Pfr.
— conella A. Ad.
— scabricula A. Ad.
— setocincta A. Ad.
— trochula A. Ad.

— Friedeliana v. Mart.

Camena:
— Blakeana Newc.
— Senckenbergiana Kob.
— luhuana Sow.
— peliomphala Pfr.
— eoa Crosse

Camena:
Helix nimbosa Crosse.
— nipponensis Kob.
— Amaliae Kob.
— callizona Crosse.
— Brandtii Kob.
— congenita Smith.
— Sandai Kob.
— myomphala v. Mart.
— papilliformis Kob.
— quaesita Fér.
— scaevola v. Mart.
— miranda A. Ad.
— serotina A. Ad.
— Editha A. Ad.
— Weyrichii Schrenk.
— Herklotsi Martens.

fruticicola:
— similaris Fér.
— conospira Pfr.
— verrucosa Reinh.
— japonica Pfr.
— patruelis A. Ad.
— sphinctostoma A. Ad.
— peculiaris A. Ad.
— cardiostoma Kob.
— Hilgendorfi Kob.
— macrocycloides Kob.
— Goodwini Smith.
— commoda A. Ad.
— conulina v. Mart.
— Lischkeana Kob.
— despecta A. Ad.
— gibbosa A. Ad.
— proba A. Ad.
— craspedocheila A. Ad.
— concinna A. Ad.
— Collinsoni A. Ad.

— Sieboldiana Pfr.

Helix laeta Gould.
Buliminus Reinianus Kob.
— sp.
Pupa hydrophila Reinh.
— armigerella Reinh.
?Stenogyra javanica Rve.
— pyrgula A. Ad.
Balea variegata A. Ad.
Clausilia subgibbera Böttg.
— Gouldi Ad.
— expansilabris Böttg.
— proba A. Ad.
— spreta A. Ad.
— digonoptyx Böttg.
— tau Böttg.
— aculus Benson.
— Sieboldii Pfr.
— japonica Crosse
var. nipponensis Kob.
— Hilgendorfi v. Mart.
— eurystoma v. Mart.
— brevior v. Mart.
— pinguis A. Ad.
— Martensi Herkl.(Reiniana Kob.)
— yokohamensis Crosse.
— vasta Böttg.
— ducalis Kob.
— viridiflava Böttg.
— validiuscula v. Mart.
— Hickonis Kob.
— interlamellaris v. Mart.
— attrita Böttg.
— platyauchen v. Mart.
— platydera v. Mart.
— Buschii Kstr.
— nodulifera v. Mart.
— strictaluna Böttg.
— aurantiaca Böttg.
— bilabrata Edg. Smith.
— Stimpsoni A. Ad.
— hyperolia v. Mart.
Clausilia decussata v. Mart.
— lirulata A. Ad.
— stenospira A. Ad.
— plicilabris A. Ad.
Succinea horticola Reinh.
— lauta Gld.
Auricula Reiniana Kob.
Carychium noduliferum Reinh.
Limnaea pervia v. Mart.
— Goodwinii Smith.
? — japonica Jay.
— auricularia Drp. Europa.
— ovata Drp. Europa.
Planorbis compressus Hutton.
Calcutta — Japan.
— albus Müll. Europa.
— spirillus Gld.
— nitidellus v. Mart.
Ancylus Baconi Bgt. Vorderindien.
Coelopoma japonicum A. Ad.
Alycaeus nipponensis Reinh.
— japonicus v. Mart.
Cyclotus campanulatus v. Mart.
— *Fortunei* Pfr. China.
Diplommatina labiosa v. Mart.
— pusilla v. Mart.
Cyclophorus Herklotsi v. Mart.
Japonia barbata Gld.
— citharella Gld.
— musiva Gld.
Pupinella rufa Sow. (japonica Kob.).
? — mindorensis Ad. et Rve.
Philippinen.
Pupina japonica v. Mart.
Truncatella Pfeifferi v. Mart.
Blanfordia japonica A. Ad.
— Bensoni A. Ad.
?Paxillus exiguus A. Ad.
Helicina japonica A. Ad.
var. Reinii Kob.
Paludina japonica v. Mart.

Paludina Sclateri Ffld.
— stelmaphora Bgt.
var. malleata Rve.
— oxytropis Benson. Bengalen.
— Ingallsiana Lea.
— laeta v. Mart.
— abbreviata Rve.
— nitens Rve.
Bithynia striatula Benson. China, Amurland.
? — histrica Gould. Liukiu.
Melania libertina Gould.
var. tenuisculata Dkr.
— ambidextra v. Mart.
— japonica Rve.
— irrigua v. Mart.
— nipponica Smith.
— Löbbeckei Brot.
— dolorosa Gould.
— retifera Tryon.
Assiminea cincta A. Ad.
— japonica v. Mart.
Valvata japonica v. Mart.
Neritina crepidularia Lam.
— retropicta v. Mart. Siam. Viti-Inseln.
Neritina Sowerbyi Recl. Philippinen.
— Ualanensis Lesson.
Margaritana Dahurica Midd. Sibirien.
Unio Schlegeli v. Mart.
— Japanensis Lea.
— oxyrhynchus v. Mart.
— nipponensis v. Mart.
Cristaria herculea Midd. Sibirien.
— spatiosa Clessin.
— Reiniana v. Mart.
Anodonta Japonica v. Mart.
— lauta v. Mart.
— Woodiana Lea. China.
— sp.
Corbicula japonica Prime.
— Leaana Prime.
— straminea Reinh.
— Sandai Reinh.
— biformis Reinh.
— transversa v. Mart.
— Martensii Clessin.
— Reiniana Clessin.
— Doenitziana Clessin.
Cyclas sp.

[5]) Von den Palaos kennen wir durch Semper:

Trochomorpha oleacina Semper.
— *Swainsoni* Pfr. Tahiti.
— electra Semper.
— pagodula Semper.
? — trochiscus Semper.
Microcystis palaënsis O. Semper.
— Wilsoni O. Semper.
— margaritacea O. Semper.
— straminea O. Semper.
Chloraea pelewiana Mousson.
Omphalotropis Cheynei Dohrn.
Partula Calypso O. Semper.
— Thetis O. Semper.
Partula Leucothoe O. Semper.
Palaina alata Semp.
— lamellata Semp.
— ringens Semp.
— polymorpha Semp.
— inflatula Semp.
— pupa Semp.
— dimorpha Semp.
— Wilsoni Semp.
— strigata Semp.
— patula Semp
— Moussoni Semp.
— striolata Semp.

Palaina Dohrni Semp.
— pusilla Semp.
Palaina pyramis Semp.
Pupina difficilis Semp.

6) Von den Carolinen finde ich angeführt:

Nanina Sowerbyana Pfr. (Hogolensis Le Guill., pachistoma Hombr.).
— entomostoma Le Guill.
— frivola Pease.
— velata Hombr. et Jacq.
— nigritella Pfr.
— alta Pease.
— contigua Pease.
— approximata Le Guill.
— Küsteri Pease.
Patula Oualanensis Pease.
Partula rufa Lesson.
Realia laevis Pease.
Realia Oualanensis Lesson.
Cyclophorus incisus Hombr. et Jacq.
Assiminea fragilis Pease.
Helicina humilis Hombr. et Jacq.
— zonata Lesson.
— zigzag Pease.
Truncatella pacifica Pease.
Scarabus acutus Hombr. et Jacq.
Melania Oualanensis Pease.
Neritina Uvalanensis Lesson. Vorderindien — Japan.
— chrysocolla Gould.
— Cumingiana Rve.
— Roissyana Marsh.

7) Von den Marshall-Inseln:

Nanina striolata Pease.
Lamellina serrata Pease.
Vertigo nitens Pease.
Registoma complanatum Pease. Ualan.
Realia fragilis Pfr.
Tornatellina nitida Pease.

8) Von den Marianen oder Ladronen:

Nanina succinulata Gray.
— *misella* Fér. Borneo. Sandwichsinseln.
Partula *radiolata* Mousson. Neu-Irland.
— fragilis Pfr.
— guamensis Pfr. var. brumalis Rve.
— bicolor Pease.
— Mastersi Pfr.
Partula gibba Fér.
Realia erosa Quoy et Gaymard.
Omphalotropis Guamensis Pfr.
Melampus luteus Quoy.
Scarabus lekithostoma Rve.
— *pyramidatus* Rve. Neu-Irland, Salomonsinseln.
Auricula auricella Fér.
Melania nucleus Lea.
Neritina *turrita* Chemn.

9) Die Fauna der Sandwichs-Inseln umfasst folgende Arten:

Helicarion tenellus Gould.
— caperatus Gould.
Succinea explanata Gould.
— rubida Pease.
Succinea putamen Gould.
— cepulla Gould.
— rotundata Gould.
— fragilis Soul.

Succinea patula Migh.
— punctata Pfr.
— vesicalis Gld.
— caduca Migh.
— canella Gld.
— elongata Pease.
— rubella Pease.
— venusta Gld.
Nanina exaequata Gld.
— *misella* Fér. Guam — Borneo.
— subrutila Migh.
— cryptoportica Gld.
— subtilissima Gld.
— Chamissoi Pfr.
— cicercula Gld.
— exserta Pfr.
— Newcombi Pfr.
— Kauaiensis Pease.
— pauxillus Gld.
Patula tiara Migh.
— capillata Pease.
— alata Pfr.
— lamellosa Fér.
— Fricki Pfr.
— laminata Pease.
— rugata Pease.
— contorta Fér.
— hystricella Pfr.
— stellula Gld.
— binaria Pfr.
— rubiginosa Gld.
— jugosa Migh.
— decussatula Migh.
— hystrix Migh.
— paucicostata Pease.
— distans Pease.
Stenogyra pyrgiscus Pfr.
— *juncea* Gld.
Stenogyra pumicata Migh.
— clausina Migh.
Bulimus Kauaiensis Pfr.
Partula inflata Rve.
— Pfeifferi Crosse.
Auriculella auricula Fér.
— diaphana Smith.
— cerea Pfr.
— Petitiana Pfr.
— Chamissoi Pfr.
— expansa Pease.
— crassula Smith.
— uniplicata Pease.
— ambusta Pease.
— brunnea Smith.
— patula Smith.
— triplicata Pease.
— pulchra Pease.
— pusilla Gld.
— lurida Pfr.
— obeliscus Pfr.
— tenuis Smith.
— perpusilla Smith.
Achatinella *):

Subg. Partulina	9	Species.
— Bulimella	47	„
— Labiella	6	„
— Achatinellastrun	82	„
— Frickella	1	„
— Amastra	22	„
— Carinella	2	„
— Laminella	67	„
— Newcombia	8	„
— Perdicella	7	„
— Leptachatina	37	„

Spiraxis Sandwichiensis Pfr.
— obsoleta Pfr.
Achatina (?) sculpta Pfr.

*) Ein Abdruck der 288 Arten Achatinella aus Pfeiffer scheint unnöthig, da ja sämmtliche Arten auf den Sandwichsinseln vorkommen.

Achatina chrysalis Pfr.
Ferussacia Mauiensis Pfr.
Tornatellina Peponum Gld.
— gracilis Pease.
— dentata Pease.
— Newcombi Pfr.
Carelia turricula Migh.
— Cumingiana Pfr.
— paradoxa Pfr.
— bicolor Jay.
— fuliginea Pfr.
— variabilis Pease.
— olivacea Pease.
Vertigo bacca Pease.
— perlonga Pease.
— admodesta Pease.
— Newcombi Pfr.
— costata Pease.
— nacca Gould.
— costulosa Pease.
— lyrata Gould.
— striatula Pease.
Helicina laciniosa Migh.
— rotelloidea Migh.
— Sandwichiensis Soul.
Helicina pisum Phil.
— uberta Gld.
— fulgora Gld.
Melampus Fricki Pfr.
— semiplicatus Pease.
— parvulus Nutt.
— castaneus Mühlf.
— Bronni Phil.
— luridus Pease.
Pedipes Sandwicensis Pease.
Plecotrema octanfracta Jonas.
— striata Nutall.
Auricula *elongata* Parr. Philippinen.
Blauneria gracilis Pease.
Hydrobia *porrecta* Migh. Australien.
Melania *indefinita* Lea. Philippinen.
— Newcombi Lea. (Oahuensis Pease.).
— Kauaiensis Pease.
— Mauiensis Lea.
Neritina granosa Sow.
— cariosa Gray.
— vespertina Nutt.
— spinosa Sow.

[10]) Von Tahiti und seinen nächsten Nachbarinseln werden folgende Arten aufgeführt:

Succinea labiata Pease.
— papillata Pfr.
— costulosa Pease.
— Gouldiana Pfr.
— humerosa Gld.
— infundibuliformis Gld.
— pallida Pfr.
— procera Gld.
— pudorina Gld.
— Tahitensis Pfr.
Nanina simillima Pease.
— *radians* Pfr. Port Jackson, Rarotonga.
Nanina cultrata Gld.
— calculosa Gld.
— normalis Pease.
— subtilis Ant.
— minutalis Pfr.
— Swainsoni Pfr.
— obconica Pease.
— trochiformis Pfr.
— conula Pease.
— *Cressida* Gould. Samoa.
Patula *modicella* Fér. Kermandec, Ellice-Inseln.
— occanica Le Guill.

Patula fabrefacta Pease
— depressiformis Pfr.
— bursatella Gld.
— huaheinensis Pfr.
— Heynemanni Pfr.
— Jacquinoti Pfr.
— streptaxon Rve.
— retusa Pease.
— parvidens Pease.
— daedalaea Gld.
— acetabulum Pease.
— celsa Pease.
— obolus Gould.
— consimilis Pease.
Partula stolida Pease.
— attenuata Pease.
— producta Pease.
— bilineata Pease.
— planilabrum Pease.
— trilineata Pease.
— vexillum Pease.
— compressa Pease.
— elongata Pease.
— varia Brod.
— rosea Brod.
— Erhelii Morel.
— pacifica Pfr.
— lugubris Pease.
— Garrettii Pease.
— hyalina Brod.
— gracilis Pease.
— clara Pease.
— faba Mart.
— ostrina Pease.
— vittata Pease.
— variabilis Pease.
— crassilabris Pease.
— dentifera Pfr.
— callifera Pfr.
— *Ganymedes* Pfr. Marquesas.
— simplaria Morelet.
Partula gonochila Pfr.
— striolata Pease.
— Otaheitana Brug.
— affinis Pfr.
— rustica Pease.
— lignaria Pease.
— fusca Pease.
— ovalis Pease.
— nodosa Pease.
— lineolata Pease.
— mucida Pfr.
— simulans Pease.
— solidula Rve.
— umbilicata Pease.
— compacta Pease.
— lutea Lesson.
— arguta Pease.
— hebe Pfr.
Tornatellina Philippi Pfr.
— oblonga Pease.
— aperta Pease.
Vertigo hyalina Zeleb.
— pediculus Shuttl.
— tantilla Gld.
— Dunkeri Zeleb.
— armata Pease.
Truncatella porrecta Gld.
— *scalariformis* Rve. Paumotus.
— pallida Pease.
Realia Vescoi Dohrn.
— abbreviata Pease.
— Scherzeri Zeleb.
— Raiatensis Mousson.
— taborensis Dohrn.
— terebralis Gld.
— elongata Pease.
— scitula Gld.
— huaheinensis Pfr.
— viridescens Pease.
— nitida Pease.
— tahitensis Pease.

Helicina inconspicua Pfr.
— miniata Lesson.
— tahitensis Pease.
— Maugeriae Gray.
— *Rohri* Pfr. Marquesas.
— albolabris Hombr.
— *colorata* Pease. Annaa.
— *annaensis* Mouss. „
— Küsteriana Pfr.
— multicolor Gld.
Chondrella parva Pease.
Melania societatis Mousson.
Melania *lancea* Lea. Philippinen.
— corporosa Gld.
— unicolor Tryon.
— gracilina Gld.
— minuta Tryon.
Neritina *dilatata* Brod.
— *tahitensis* Lesson. Samoa.
— ovalis Sow.
— *canalis* Sow. Neu-Irland.
— *spinosa* Sow. Sandwichsinseln.
— *chlorostoma* Brod. Marquesas.
— *rubida* Pease. Samoa.

[11]) Von den Paumotus — hauptsächlich der Insel Annaa — sind bekannt:

Partula amabilis Pfr.
Melampus conicus Pease.
— Annaensis Mousson.
— Philippi Küster.
— lucidus Pease.
Plecotrema mordax Dohrn.
Auricula oryza Ad.
Truncatella *scalariformis* Rve. Tahiti.
— arctecostata Mouss.
Ostodes obligatus Gld.
— flavus Brod.
Helicina *colorata* Pease. Tahiti.
— *Annaensis* Mouss. „

[12]) Von den Marquesas werden angeführt:

Helicarion subviridis Pease.
— fuscus Pease.
Succinea mammillata Pease.
Microcystis marquesana Pease.
— callifera Pfr.
Trochomorpha Thais Pfr.
— rectangula Pfr.
Pitys analogica Pease.
— verecunda Pease.
Partula rubescens.
— spadicea Rve.
— recta Pease.
Partula strigata Pease.
— *Ganymedes* Pfr. Tahiti.
— lilacina Pfr.
Tornatellina *Philippii* Pfr. Tahiti.
Vertigo simplaria Pfr.
— *pediculus* Shuttl. Tahiti.
Realia ventricosa Jacq.
— rubella Pfr.
— oblonga Pfr.
Helicina Rohri Pfr.
Neritina Souleyetiana Recl.
— *chlorostoma* Brod. Tahiti.

[13]) Von den Gambier-Inseln kennen wir:

Patula sexlamellata Pease.
— fratercula Pease.
Realia insularis Crosse.
Cyclomorpha flava Pease.
Helicina Pazi Hid.
Cyclomorpha *margarita* Pfr. Opara.
Auricula semisculpta Ad.
Tornatellina Hidalgoi Crosse.
Vertigo Paivae Crosse.

[14]) Von Rapa oder Opara sind bekannt:

Nanina orbis Beck.
— Laidyi Charp.
Patula oparica Anton.
— radiella Pease.
— bilamellata Pfr.
Realia albescens Pfr.
Realia pupoides Ant.
— dubia Pfr.
Cyclomorpha margarita Pfr. Gambier.
Helicina villosa Ant.
— minuta Sow.

[15]) Von Pitcairn sind bekannt:

Microcystis Adamsi Pfr.
Nanina ornatella Beck.
— auriculata Beck.
Nanina brunnea Gray.
— margarita Beck.
Chondrella minutissima Sow.

[16]) Von den Cooksinseln (Rarotonga, Aitutaki und Atiu) kennen wir:

Nanina radians Pfr.
— *tongana* Quoy Tonga.
— venosa Pease.
— *calculosa* Gould. Tahiti.
Patula *fratercula* Pease Gambier.
— imperforata Pease.
— Rarotongensis Pease.
— rotellina Pease.
— decorticata Garrett.
— Harveyensis Garrett.
— Otareae Garr.
— Youngi Garr.
— proxima Garr.
— atiensis Pease.
— canalis Garr.
— rudis Garr.
— tenuicostata Garr.
Patula tumuloides Garr.
— cavernula Garr.
— multilamellata Garr.
Partula assimilis Pease.
Vertigo dentifera Pease.
Diadema parva Pease.
— rotella Pease.
— biangulata Pease.
Scalinella scalariformis Pease.
Diplommatina scalariformis Pease.
Realia affinis Pease.
— ochrostoma Pease.
— *variabilis* Pease. Tonga.
— ovata Pease.
Chondrella striata Pease.
Helicina parva Pease.
— flavescens Pease.

[17]) Von den Tongainseln führt Mousson (Journ. Conch. XIX. 1871 p. 5) nach den Sammlungen von Graeffe folgende Arten auf:

Microcystis firmostyla Mousson.
— Futunaensis Mousson.
— excrescens Mousson.
— perpolita Mousson.
Trochonanina Schmeltziana Mouss.
— Tongana Quoy. Cooksins.
Hyalina Samoënsis Mousson.
— microconus Mousson.
Patula hystricelloides Mousson.
— vicaria Mousson.
— gradata Gould.
— radicalis Mousson.

Trochomorpha Lüdersi Pfr.
— Eurydice Gould.
Partula subgonochila Mousson.
Pupa pediculus Shuttl.
Stenogyra juncea Gould.
— novemgyrata Mousson.
Tornatellina conica Mousson.
— bacillaris Mousson.
Succinea modesta Gould.
Physa sinuata Gould.
— Tongana Quoy.
Auricula elongata Parr.
Cassidula crassiuscula Mousson.
Pythia tortuosa Mousson.
Melampus avenaceus Mousson.
— ornatus Mousson.
— Tongaënsis Mousson.
Helicina interna Mousson.
— Ueana Mousson.
— musiva Gld.
Helicina fulgora Gld.
— culminans Mousson.
Omphalotropis zebriolatus Mouss.
— perforatus Mousson.
— conoideus Mousson.
— Moussoni Pease.
— parvus Mousson.
— vallatus Gld.
— bifilaris Mousson.
— biliratus Mousson.
Hydrocena parvula Mousson.
Truncatella Vitiana Gld.
— rustica Mousson.
— Futunaensis Mousson.
— cristata Crosse.
Melania ovalana Mousson.
— lutosa Gld.
— vainafa Gld.
— pluviatilis Mousson.
— acutispira Mousson.

[18]) Von den Samoa-Inseln zählt Mousson (Journ. Conch. XVII. 1869 p. 323) folgende Arten auf:

Microcystis perpolita Mousson.
— upolensis Mouss.
Gastrodonta ensifera Mousson.
Trochonanina Schmeltziana Mouss.
Hyalina Samoënsis Mousson.
Patula hystricelloides Mousson.
— Graeffei Mousson.
— complementaria Mousson.
— gradata Gld.
Trochomorpha Troilus Gld.
?— luteo-cornea Pfr.
?— Samoa Pfr.
?— navigatorum Pfr.
— tuber Mousson.
— tentoriolum Gld.
— subtrochiformis Mousson.
— Cressida Gld.
Partula canalis Mousson.
Partula conica Gld.
— Recluziana Petit.
— zebrina Gld.
— abbreviata Mousson.
Stenogyra juncea Gld.
Pupa pediculus Shuttl.
Tornatellina conica Mousson.
Succinea putamen Gld.
— crocata Gld.
— modesta Gld.
Cassidula crassiuscula Mousson.
Pythia Savaiensis Mousson.
Melampus luteus Quoy.
— semisulcatus Mousson.
— fasciatus Desh.
— Philippii Küster.
— castaneus Mühlf.
Ostodes tiara Gld.

Ostodes strigatus Gld.
— adjunctus Mousson.
— upolensis Mousson.
? — albida Jacq.
Omphalotropis conoideus Mousson.
— bifilaris Mousson.
— biliratus Mousson.
Hydrocena parvula Mousson.
Moussonia typica Semper.
Truncatella vitiana Gld.
Helicina fulgora Gld.
— musiva Gld.
— beryllina Gld.
— plicatilis Mousson.
— interna Mousson.
Melania picta Hinds.
— Scipio Gld.
— lutosa Gld.
— bifasciata Mousson.
— Samoënsis Rve.
— Vainafa Gld.
— scitula Gld.
Melania laxa Mousson.
— peregrina Mousson.
— subexusta Mousson.
— acutispira Mousson.
Neritina Godeffroyana Mousson.
— chrysocolla Gld.
— propinqua Mousson.
— zelandica Recluz.
— parvula Le Gouillou.
— ruginosa Recluz.
— Petiti Recluz.
— planissima Recluz.
— porcata Recluz.
— rubida Pease. Tahiti.
— auriculata Lam.
— tahitensis Lesson. Tahiti.
— subauriculata Mousson.
Navicella pala Mousson.
— haustrum Rve.
— scarabaeus Rve.
— magnifica Rve.

[19]) Von den Ellice-Inseln kennt Mousson nach den Sammlungen von Dr. Graeffe:

Hyalina Samoënsis Mousson.
Patula vicaria Mousson.
— *modicella Fér.*
Pithys decemplicata Mousson.
Stenogyra juncea Gld.
Vertigo pediculus Shuttl.
Tornatellina conica Mouss.
Melampus luteus Quoy.
Helicina musiva Gould.
Omphalotropis zebriolatus Mouss.
— *parva Mousson.*
Hydrocena parvula Mousson.
Truncatella Vitiana Gld.
— *cristata Crosse.*

[20]) Von den Kingsmill-Inseln sind nur bekannt:

Truncatella concinna Pease.
Helicina oceanica Pease.
Melampus luteus Quoy.
— taeniola Hombr. et Jacq.

Excursionen in Süditalien.

Von

W. Kobelt.

(Fortsetzung.)

4. In die Madonien.

Meine Hoffnung hatte mich nicht betrogen; als wir nach einer leidlich stürmischen Ueberfahrt im Schutze des Monte Pellegrino vor Anker gingen, lachte die Sonne Siciliens in voller Pracht auf den Bergkranz, der die goldene Muschel Palermo's umgibt; man sah es dem frischen Grün an, dass auch hier die Herbstregen zeitig gekommen waren, und auch während unseres Aufenthaltes gab es ab und zu einen tüchtigen Schauer, genügend, um die Schnecken herauszulocken, aber nicht stark genug, um unsere Excursionen zu beeinträchtigen, also ein Wetter so günstig, wie wir es nur wünschen konnten.

Ein paar Tage streiften wir in der Umgegend von Palermo herum und frischten alte Erinnerungen wieder auf, dann rüsteten wir zu einer Fahrt in die Madonien oder Nebroden. Mit diesem Namen bezeichnet man den mächtigen Gebirgszug, welcher von Messina oder richtiger von Taormina aus der Nordküste Siciliens entlang zieht, immer angesichts der Küste und schroff mit unzähligen kleinen Caps ins Meer herein abfallend. Nur an wenigen Stellen münden Thäler mit ausdauernden Flüssen, sonst sind es nur Winterbäche, Fiumaren, die im Sommer trocken liegen, im Winter aber und nach schweren Regen allen Verkehr längs der Küste hemmen, so dass eine Strasse erst in neuester Zeit hat vollendet werden können und fortwährend Reparaturen erfordert, während man den Bau einer Eisenbahn für absolut unausführbar hält und die Verbindung

zwischen Palermo und Messina lieber hinter dem Gebirge herum auf dem weiten Umwege über Catania bewerkstelligt. Der Nordabhang, ewig von den Seewinden erfrischt, ist einer der schönsten und jedenfalls der grünste Theil Siciliens, aber er besteht fast ganz aus Sandsteinen und Schiefern, die wohl zum Macigno gehören, und so schön er für den Touristen ist, der Schneckensammler braucht sich dort nicht hinzubemühen, er findet dort nicht einmal die allergemeinsten Xerophilen, geschweige denn etwas anderes, und nur hier und da belohnen ein paar Hyalinen und besten Falles Helix carthusiana Müll. seinen Eifer. Nur am Ende des Gebirgszuges, wo das Thal des Fiume torto in Verbindung mit dem des Platani Ost- und Westsicilien scheidet und jetzt der Eisenbahn einen Weg nach dem Süden öffnet, thürmen sich mächtige Kalkmassen über die Schiefer und bilden in dem Stock dës Monte Madonia oder Monte Aspro die höchste und wildeste Erhebung der ganzen Kette, welche bis tief in den Sommer hinein Schnee trägt. Das war unser Ziel, als wir an einem schönen Novembertage Palermo verliessen, um bis Cerda die nach Girgenti führende Eisenbahn zu benutzen. Zwar hatte man uns viel von den Räubern in den Madonien vorgeredet und nicht ganz ohne Grund, denn kurz vorher waren ein paar der schlimmsten Briganten auf der Hauptstrasse von Palermo mit einer ganz beispiellosen Verwegenheit aus dem Gefangenenwagen befreit worden und hielten sich, wie sich später herausstellte, in den Wäldern der Madonien verborgen, aber von denen hatte man Nichts zu fürchten, die hüteten sich wohl, durch Belästigung eines Signor forestiere das Auge der strafenden Gerechtigkeit auf sich zu ziehen, und Enrico Ragusa, der Wirth in der altberühmten Locanda della Trinacria in Palermo — nebenbei bemerkt selbst ein sehr eifriger Insectensammler und der zuverlässigste Rathgeber für Jeden, der in Sicilien naturwissenschaftliche Zwecke verfolgt —

konnte uns mit gutem Gewissen rathen, unbekümmert um alles Gerede ins Gebirge zu ziehen. Auch vor den Wölfen wurden wir vielfach gewarnt, und in der That überzeugten wir uns, dass es an diesen Bestien in den Wäldern des Gebirges nicht mangelt, aber der sicilianische Wolf ist trotz seiner Grösse und seines furchtbaren Gebisses noch feiger als sein Bruder im Apennin und greift den Menschen niemals an.

So zogen wir denn wohlgemuth selbander aus. Die Bahn nach Cerda führt anfangs durch die prangenden Fruchtgärten der Conca d'Oro, dann zwischen dem Gebirge und dem Capo Catalfano hindurch und hinab an den prächtigen Meerbusen von Termini. Dann geht es um den Fuss des abenteuerlich gestalteten Monte S. Calogero herum, den ich leider in Folge eines kleinen Malheurs nicht besteigen konnte, und man ist in Cerda.

Von hier laufen zwar drei wichtige Poststrassen aus und der ganze Verkehr der Madonien mündet hier in die Bahn, aber umsonst sieht man sich nach einer Bahn-Restauration oder gar nach einem Hotel um; nicht einmal ein Café ist vorhanden, denn wir sind ja in Sicilien und der Sicilianer hat dafür auch nicht das geringste Bedürfniss. Kein grösserer Unterschied als zwischen Sicilianer und Neapolitaner! Der Neapolitaner reist keine Stunde weit, ohne sich mit allen möglichen Esswaaren und namentlich mit der unvermeidlichen Foglietta zu versehen; mit Sicilianern bin ich Tage lang zusammen gereist, ohne dass ich sie das Geringste hätte zu sich nehmen sehen, auch wenn es offenbar sehr wohlhabende Leute waren. In die Café's gehen aber nur Fremde; darum findet man in Palermo auch nur ganz wenige und meist ganz kleine Café's, während in Neapel ihre Zahl Legion ist. In Cerda, dessen Stationsgebäude vollständig isolirt liegt, ist nicht einmal Wasser zu haben, und wer dort einen Zug verpasst, ist in keiner

besonders angenehmen Lage. Wir hatten das nun freilich nicht zu befürchten, wohl aber schloss unser Zug nicht an die Post an und eine Carrozza war nicht aufzutreiben. Doch hatte ein günstiges Schicksal ein paar Carreteros herbeigeführt, die mit ihren primitiven Fuhrwerken an der Station hielten und uns sofort ihre Dienste anboten. Wir mietheten also einen Carretino. Wer einmal Sicilien besucht hat, der kennt diese hochrädrigen, gelb angestrichenen Karren mit ihrer bunten Bilderpracht, die sich nicht nur auf die Seitenbretter beschränkt, sondern auch Achsen und Eisentheile mit phantastischen Gesichtern schmückt. Sie sind in Sicilien fast das einzige Transportmittel, wie in Neapel der Carricolo, in Apulien der Sciarabanc. Sitze haben sie freilich eigentlich keine, man macht es sich auf ihnen bequem — wenn man diesen Ausdruck bei einem Carretino überhaupt gebrauchen kann — so gut es eben geht, setzt sich auf seinen Handkoffer, wenn der das aushält, oder legt ein Brett querüber, wenn das zu haben ist. Der bequemste Sitz ist eigentlich neben dem Fuhrmann auf dem Vorderrande; aber dann kommen die herunterhängenden Beine in eine sehr verdächtig nahe Berührung mit der Hinterfront des Maulthieres, und das kann mitunter auch seine Unannehmlichkeiten haben. Von Federn weiss der Carretino natürlich Nichts, dafür ist das Auf- und Absteigen immer eine ganz gesunde Turnübung für die steif gewordenen Glieder. Aber für alle Unbequemlichkeiten entschädigt die bunte Bilderpracht, in der sich immer ein Stück Zeitgeschichte spiegelt. Bei unserm Carreto speciell mussten sie einem patriotischen deutschen Gemüthe über alle Unannehmlichkeiten hinaushelfen, denn auf dem einen Seitenfelde — jedes Brett ist in zwei Felder geschieden — empfing Kaiser Wilhelm in feuerrother Uniform den Degen Napoleons, dem man einen tiefblauen Waffenrock angezogen hatte; hinter ihm stand der Kronprinz in blau und seine Generäle

abwechselnd in Roth und Blau, auch die französischen Generäle wechselten regelmässig in diesen beiden Farben; auf dem zweiten Felde griff preussische Infanterie die Franzosen an, auf dem dritten Cavallerie, auf dem vierten wurden die Turko's von den Bayern vernichtet, alles auf gelbem Grunde in den brennendsten Farben dargestellt, die Gesichter mit wunderbar ergreifendem Ausdruck, nur die Zeichnung etwas zu sehr prärafaelesk. Der Herr General Blumenthal soll sich ganz ungemein gefreut haben, als er den ersten solchen Carreto und darauf sein eigenes Porträt sah, doch halte ich es für besser, hier keine Copie eines solchen Bildes zu geben, es könnte vielleicht doch eine Anklage wegen Majestätsbeleidigung zur Folge haben. — Jetzt ist übrigens die Zeit der deutschen Carretinos schon wieder vorbei, auf den neuesten kämpfen schon Russen und Türken; sic transit gloria mundi! Nur die Ritterscenen aus Tasso und Ariost bleiben immerdar auf den Carreto's, denn für Ritter und Ritterschauspiele hat der Sicilianer eine ganz ausgesprochene Vorliebe und jeder ordentliche Strassenjunge kann einen Ritter mit Kohle an die Wand malen, wie er im Buch steht.

Aber wenn auch die Bilder dem Herzen noch so wohl thun, andere Körpertheile leiden bei einer Carretofahrt um so mehr, schon beim Schrittfahren und auf guten Wegen; um aber auf schlechtem Wege Trab fahren zu können, muss man schon ein ganz „verhärteter“ Sicilianer sein. Freilich kommt das Trabfahren nur wunderselten vor, nur auf ganz ebenen Strecken, die man in dem bergigen Sicilien kaum trifft; bergauf wird natürlich Schritt gefahren, bergab aber wird dem Maulthier der Futterbeutel umgehängt, damit es ja nicht in Versuchung kommt, einen Trab anzuschlagen, Das hat nun freilich wieder den Vortheil, dass man hübsch nebenher gehen und sammeln kann, und ausserdem hat das

Carreto noch zwei grosse Vorzüge: es ist sehr billig und — es ist das einzige Transportmittel das man haben kann.

Wir kletterten also auf unser Fuhrwerk hinauf und zogen langsam durch die lange kaum angebaute Küstenebene auf das ferne Vorgebirge von Cefalù los, immer in gerader Linie und im Schneckenschritt. Zu sammeln war absolut nichts ausser den allergemeinsten Xerophilen, und auch die fanden sich nur in vereinzelten Exemplaren, dazu brannte die Sonne und unsere Carreteri sangen sicilianische Duette, dass, mit Hidigeigei zu reden „die Seele sich empöret.“ Historische Erinnerungen mussten aushelfen; hier war es, wo Gelon und Theron die Karthager bei Himera schlugen und das Griechenthum in Sicilien retteten; aber vergeblich sucht man nach einer Spur der alten Griechenstadt; Hannibal Gisgon hat reine Arbeit gemacht, als er seinen Grossvater rächte, und kein Stein ist auf dem andern geblieben.

Die Fauna blieb immer gleich trostlos, auch als wir die malariareiche Ebene endlich hinter uns hatten und durch olivenbedeckte Macignohügel auf Cefalù zufuhren. Hier und da war ein einzelner Eucalyptus angepflanzt; es scheint fast, als glaube man in Sicilien, schon ein einziges Exemplar dieses Baumes, den jeder Sicilianer als albero di frebe kennt, genüge, um eine Gegend von der schlimmsten Geissel zu bewahren; massenhaft habe ich ihn nirgends angepflanzt gesehen.

Die Bischofsstadt Cefalù liegt malerisch am Fusse eines trotzig aufragenden viereckigen Kalkblockes, der hier ganz isolirt aus dem Macignoterrain in die See hineinstarrt, als habe ihn eine Riesenfaust einmal oben in den Madonien abgerissen und heruntergeschleudert. Er gleicht in seinen Formen ganz dem Monte Pellegrino bei Palermo und war, wie dieser, sicher einmal eine Insel; er ist auch ebenso nur durch eine Schlucht von einer Seite her zugänglich und

hat oben ein Plateau, auf dem sich eine kleinere Kuppe erhebt. Hier oben lag das antike Cephaloedium, aber die wohlerhaltenen Ringmauern den Felsenrand entlang sind aus der Normannenzeit. Wir suchten uns ein sehr nothdürftiges Unterkommen in der Locanda d'Italia, gaben die nöthigen Befehle wegen eines Abendessens und kletterten dann unter Führung eines Ragazzo den steilen Schlossberg hinan auf einem Wege, der uns schon beim Aufsteigen unangenehme Aussichten für das Heruntersteigen eröffnete. Die Fauna hielt mit der des Pellegrino keinen Vergleich aus. Nur einzeln fanden wir die schöne *Helix Huetiana Benoit*, welche nach dem Autor bei Trapani vorkommen soll. Das ist sicherlich falsch, wie so manche Angabe in Benoit's Werk. Hel. Huetiana schliesst sich unmittelbar an manche undeutlich gekielte Formen von Hel. nebrodensis an und hat wie diese ihre Heimath in den Madonien und ihren Ausläufern; das Jagdschloss la Ficuzza, wo die kleine Form, Hel. Eugenia Pfr. oder Calypso Ben., vorkommt, liegt nicht dicht bei Palermo, wie Benoit meint, sondern ca. 50 Miglien davon in den Waldungen des Monte Lupo. Zwischen diesem und dem Monte S. Calogero muss die Grenzlinie sein, welche die Gebiete von nebrodensis und globularis scheidet, und an allen Fundorten für eine Form der nebrodensis-Gruppe westlich oder der globularis östlich von dieser Linie erlaube ich mir zu zweifeln, so lange mir nicht authentischere Angaben als die von Domenico Reina, der für Benoit sammelte, geworden. Die Verbreitung der einzelnen Iberusarten in Süditalien und Sicilien unterliegt, wie ich mich überzeugt habe, ganz bestimmten Gesetzen, und ich werde später zeigen, mit welch wunderbarer Regelmässigkeit globularis — platychela — sicana und weiterhin globularis — Paciniana — scabriuscula Schritt für Schritt in einander übergehen.

Am Schlossberg von Cefalù war übrigens Hel. Huetiana

nur sehr einzeln und stets einfarbig; bei Regenwetter mag sie häufiger zu finden sein, doch fanden sich auch todte Schalen nur einzeln. Dagegen überzeugten wir uns, dass *Hel. Mazzullii Jan* hier wirklich vorkommt und zwar in ganz typischen Exemplaren. Ich muss überhaupt meine Angabe, dass diese Form nur auf dem Pellegrino vorkomme, als irrthümlich zurücknehmen, da ich sie seitdem auch an verschiedenen anderen Punkten in der Umgebung Palermo's gesammelt habe. Interessant ist, dass die Felsen bei Cefalù ganz ähnliche Aushöhlungen zeigten, wie die auf dem Monte Pellegrino, obschon hier keinerlei Schnecken darin steckten; sollte da doch vielleicht eine eigenthümliche Verwitterungsart des Kalksteines mit im Spiele sein? — Ausserdem fand sich *Hel. vermiculata* in Unmasse, daneben einzeln eine flache Xerophile, die ich nachher in den Madonien häufiger fand und die man wohl unter *Hel. Terverii* unterstecken muss, *Hel. pyramidata*, *Bulimus pupa*, *Stenogyra decollata*, *Glandina algira*, *Ferrusacia folliculus*, aber seltsamer Weise kein Cyclostoma, keine Pomatias und auch keine Clausilie. Letztere treten übrigens auch in den Madonien sehr zurück.

Die Dämmerung trieb uns zurück; unsere Führer versprachen uns auf einem besseren Wege zurückzuführen, aber wir kamen aus dem Regen in die Traufe und waren froh, als wir mit ganzen Knochen, wenn auch mit sehr übel zugerichtetem Schuhzeug wieder unten standen.

Ein Rundblick von der Höhe hatte uns ringsum nur Macignokuppen und Olivenwälder gezeigt, das denkbar ungünstigste Terrain für den Conchyliensammler; die Herberge war auch nicht sonderlich verlockend, wir engagirten also unseren Carretero weiter und zogen am anderen Morgen zeitig ab nach Castelbuono, das hinter dem Monte Madonia so recht im Herzen der Madonien liegt. Es hatte in der Nacht tüchtig geregnet, doch nicht lange genug,

um die ausgedörrte Gegend zu erquicken; als wir im Schritt längs der Küste durch die Olivenwälder dahin zogen, klärte sich der Himmel wieder und wir hatten das schönste Wetter. Aber trotz des Regens fand sich keine Spur einer Schnecke, nicht einmal eine Xerophile, und erst als wir auf die Poststrasse von Castelbuono einbogen und die Küste verliessen, fand sich wieder die Xerophile vom Kastellberg, aber nur in einzelnen Exemplaren, weiter oben auch Hel. carthusiana Müll. Von der Höhe aus sahen wir Castelbuono uns gegenüber auf einem Berghang, aber in endlosen Serpentinen zog sich die Strasse hinab ins Thal und dann wieder hinauf, bis wir das Städtchen endlich erreichten. Terrain und Fauna blieben sich gleich, ausser der Xerophile fand sich absolut keine Schnecke.

Castelbuono ist ein ächtes sicilianisches von der Cultur unbelecktes Landstädtchen, trotz seiner 12,000 Einwohner nur ein grosses Dorf, in dem die Bauern aus einem grossen District zusammengedrängt sind. Es ist das noch ein Rest aus alter Zeit, wo die Sicherheit zu solchen Ansiedelungen zwang; am Montag Morgen ziehen die Arbeiter hinunter in die Campagna, am Samstag Abend klettern sie wieder hinauf in das heimathliche Bergstädtchen, das nicht selten gar nicht anders als zu Fusse zugänglich ist. Von dem einzigen Gasthofe, der den stolzen Namen Locanda di Roma führt, will ich aus christlicher Liebe schweigen, Gutes kann ich doch nicht von ihm erzählen, so freundlich auch die Leute waren; es gibt eben anerzogene Vorurtheile in Bezug auf Reinlichkeit, von denen man sich nur schwer trennt. Wir erquickten uns so gut es ging, und zogen dann sofort aus nach dem Monte Aspro, dessen Kalkfelsen in verlockender Nähe erglänzten. Obschon ohne Führer fanden wir glücklich das rechte Thor und einen ausgetretenen Maulthierpfad, der uns in der rechten Richtung führte.

Noch immer ging es über Macignoschiefer, in welchen die Maulthiere förmliche Treppen hineingetreten hatten; die Hecken zu beiden Seiten waren mit blüthenschweren Ranken der prachtvollen Clematis cirrhosa bedeckt, aber immer noch blieb die Xerophile allein. Erst als wir den Felsen näher kamen, fand meine Frau auch eine todte *Campylaea benedicta*, und endlich kam auch die ersehnte *Hel. nebrodensis.* Anfangs sass sie nur einzeln und meist ungebändert an den schroffen Kalkfelsen, später wurde sie häufiger und es kamen auch gebänderte Exemplare. Immer war es aber die kleine flache Form, welche Benoit als Hel. carsoleana auffasst und welche dieser Art auch ganz bedenklich nahe kommt, aber doch wieder sich von der typischen nebrodensis durchaus nicht trennen lässt. Neben ihr fand sich noch *Hel. vermiculata* in prachtvollen, eigenthümlich gefärbten Exemplaren, eine Fruticicole, die wohl zu *Hel. consona* Zgl. zu rechnen ist, und *Bul. pupa*, aber auffallender Weise keine Spur einer Clausilie; auch Hel. benedicta und Hyalina Maurolici Ben. suchten wir hier vergeblich, sie haben eine andere Lebensweise. Wir stiegen im Eifer des Suchens ziemlich hoch hinauf, die Küstenberge sanken immer tiefer hinab und das Meer erglänzte über ihnen wie ein ferner Berg; der Monte aspro aber, der uns anfangs ganz unbedeutend geschienen, wuchs immer mehr, je höher wir kamen. Endlich wandten wir uns reich beladen zurück; nicht ohne Mühe kletterten wir über die Felsen wieder herab, aus denen überall eine Euphorbie mit zolldickem Stamm herauswuchs, und brachen unten durch das Gewirr von Brombeeren und Schlehen, das den Uebergang des schroffen Kalkfelsens in das Macignoterrain bezeichnete. Die Vegetation war, durch den Thau erhalten, ziemlich frisch, aber der Boden entsetzlich trocken, denn es hatte seit acht Monaten nicht geregnet; die Berge zu beiden Seiten bilden Wetterscheiden, welche die Regenwolken ab-

halten, und mit Ungeduld erwartete man hier Nordwind, welcher den ersehnten Regen bringen sollte.

Noch am Abend machten wir die Bekanntschaft des Madonienforschers Prof. Minà-Palumbo, der hier als Arzt lebt und seine Musestunden der gründlichen Erforschung seiner Heimath widmet. Wenn auch die Mollusken nicht sein eigentliches Feld sind, so hat er sie doch eifrig gesammelt und war im Stande, mir die genauesten Angaben über die Fundorte der einzelnen Arten zu machen. Leider war er selbst durch seine Praxis verhindert, mich zu begleiten, und auch ein jüngerer sehr strebsamer Naturforscher wurde noch im letzten Moment durch einen Fieberanfall — das Fieber steigt in Sicilien bis hoch in die Berge hinein — verhindert, mitzugehen. Dafür erschien ein gut instruirter Ragazzo, der uns auf einem anderen Wege hinaus in die Berge führte. Wo der Macigno höher an den Bergen hinaufreicht, haben sich hier noch schöne Wälder erhalten, unten Kastanien, oben Buchen, dazwischen liegen in einem breiten Gürtel Anpflanzungen von Kirschen. Unter Steinen fanden wir an einer der wenig zahlreichen feuchten Stellen nach langem Suchen eine *Daudebardia*, wahrscheinlich sicula Benoit. Dann kamen wir in der Region der Kirschbäume an eine Wiese, von einer Steinmauer umgeben, von Adlerfarrn und Wurmfarrn umstanden, ein ganz deutsches Plätzchen. Ueberwachsene Steinhaufen lagen darauf und unser Ragazzo deutete uns an, dass hier etwas zu sammeln wäre. Wir gingen also trotz Brennesseln und Brombeeren an die Arbeit, aber wir mussten ziemlich tief hinab wühlen, bis wir endlich fanden, was wir suchten, *Hyalina Maurolici Benoit* und *Helix benedicta m.*, beide in prachtvollen Exemplaren, die letztere ganz dünnschalig, fast nur aus Epidermis bestehend; ausserdem grosse aber ebenfalls auffallend dünnschalige Exemplare von *Helix aspersa*, die schon ihr Winterquartier aufgesucht zu haben schienen, aber noch

nicht eingedeckelt waren, und ganz besonders schöne *Cyclostoma elegans.* Aber umsonst suchten wir nach Clausilien; Prof. Minà sagte uns später, dass die schöne *Cl. incerta* Benoit, welche den Madonien eigenthümlich ist, nur in der Buchenregion und dort nur ganz einzeln an den Stämmen gefunden werde.

Wir zogen weiter durch den Kastanienwald und stiegen dann hinab in das Thal des nach Castelbuono fliessenden Wildbachs. Trotz der Dürre hatte er, aus waldigen Districten kommend, noch ein wenig Wasser behalten; in einer Lache fanden wir *Limnaea peregra, truncatula* Müll., einen *Ancylus* und eine *Hydrobia.* Umsonst hatten wir uns seither nach Hel. nebrodensis umgesehen, aber kaum hatten wir den Bach überschritten und kamen an die hier steil abfallenden Kalkfelsen, so wimmelte es wieder von ihr; zu Hunderten hingen die Exemplare an den Felsen und zwar hier, in einer ziemlich schattigen Schlucht, zum weitaus grösseren Theile gebändert und von der carseolana, die ich bei Cerreto-Sannico gesammelt, kaum noch zu unterscheiden. Umsonst suchte ich aber die grössere, mehr kegelige Form, welche man gewöhnlich für den Typus von nebrodensis ansieht (Icon. fig. 1115); nach Minà's Mittheilungen findet man dieselbe nur auf den höchsten Kuppen der Madonien. Die Schlucht, in der wir sammelten, schied den Nebrodenkalk von dem Macigno; im Bette des Baches lagen Blöcke beider Gesteine und nur hier fanden wir nebrodensis auch an Macignoblöcken. — An den Felsen hingen ausserdem noch unsere *Helix umbilicata* Mtg. in schönen grossen Exemplaren, *Pupa Philippii* Cantr. und ganz einzeln auch *P. avenacea* Brug.

Die Fruticicolen waren nur durch einzelne todte Exemplare vertreten; auch die ganze Vegetation bewiess, dass es hier schon Winter geworden, und dass ein Ausflug auf die hohen Kuppen hinauf ausser einigen Localformen von Hel.

nebrodensis schwerlich viel ergeben würde. Ueberdem zeigte mir eine flüchtige Durchmusterung von Minàs Sammlung, dass ausser Claus. incerta nicht mehr viel in der Umgebung zu erwarten sei, und zum Ueberfluss begannen die Kuppen der Berge sich in Nebel zu hüllen, der Wind heulte und es wurde recht bitter kalt. So blieb uns nichts mehr zu thun übrig, wir schnürten unser Bündel, nahmen diesmal Postplätze und waren am andern Abend wieder in Palermo. Wer in den Madonien mit Genuss und Erfolg sammeln will, muss doch einen Sommermonat wählen.

5. Vom Eryx nach Palermo.

Einer der Zwecke meiner Reise war die Untersuchung des gelobten Landes der Iberus, der Westküste Siciliens, und speciell galt es mir darum, die Zwischenglieder zwischen der Fauna des Monte S. Giuliano und der von Palermo, zwischen globularis-platychela und scabriuscula aufzusuchen. Es ist mir das, um hier gleich das Facit dieser Excursion zu ziehen, in ganz überraschender Weise gelungen. Wie sich in dem Bergkranz, welcher die Conca d'Oro umgibt, ganz allmählig aus *Hel saracena* Ben. von Osten nach Westen hin durch *globularis* und *platychela* endlich die typische *sicana* und nach einer anderen Richtung hin die nicht minder aufgeblasene *Hel. Rosaliae* entwickelt, so bildet sich auf der grossen Strasse von Palermo über Monreale, Partinico, Alcamo und Calatafimi Schritt für Schritt aus der typischen *globularis* durch *Grohmanni*, *Paciniana* und einige noch unbenannte Zwischenformen die typische flache *scabriuscula*. Ich werde das weiter unten mit Figuren und einer Karte belegen und kehre vorläufig zur Erzählung unserer Reiseschicksale zurück.

Unsere Zeit war beschränkt; wir entschlossen uns darum, mit dem Dampfer nach Trapani zu fahren und von dort

aus zu Land nach Palermo zurückzukehren; man macht nämlich die Fahrt zur See in 6—8 Stunden, während die Landreise mindestens drei Tage in Anspruch nimmt. Es ist bei ruhigem Wetter eine wundervolle Fahrt längs der prachtvollen Kalkberge, die hier stets dicht an das Meer herantreten und kaum Raum für eine Strasse lassen. Der Dampfer hält sich nahe genug an der Küste, um jede Klippe und jedes Haus unterscheiden zu können; man sieht, wie die Wogen in die zahllosen Uferhöhlen hineinbrechen und als Schaumsäulen durch Löcher in den Decken herausgepresst werden. Vegetation sieht man freilich nur, wo eine Bucht Raum für ein Fischerdorf bietet. Unsere Fahrt war gerade keine sonderlich angenehme, namentlich nachdem wir den Leuchtthurm des langgestreckten niederen Cap S. Vito passirt hatten und nun direkt auf Trapani zuhielten. Endlich kam ein langgestreckter Bergrücken mit einem Städtchen auf dem Gipfel in Sicht, der alte Eryx, heute Monte San Giuliano genannt, und draussen in der See erschienen die drei Aegadeninseln; dann ging es um ein paar Felseninselchen herum und wir waren im Hafen.

Leider hatte uns der ungünstige Wind aufgehalten, es war spät am Nachmittag geworden und wir mussten uns damit begnügen, die saubere und wie es scheint wohlhabende Stadt zu betrachten. Am andern Morgen ging es aber schon zeitig hinaus, dem nahen Eryx zu. Er scheint unmittelbar vor den Thoren zu liegen, aber in Wirklichkeit braucht man doch über eine halbe Stunde, bis man zwischen den Salzgärten der Salinen und den zahllosen Windmühlen hindurch ist und den Fuss des Berges erreicht. Auf dem kurzen Rasen leben, wo ein Abhang Schutz vor den Stürmen bietet, Helix pisana und profuga, weiterhin auch variabilis, acuta, conoidea und pyramidata, ausserdem hier und da aperta, carthusiana und aspersa. Am Fusse des Berges biegen wir links ab, auf die Wasserleitung los und längs

derselben auf den dem Meere zugekehrten Abhang des Berges zu. Der Monte San Giuliano, oder wie man ihn in neuerer Zeit immer häufiger wieder nennen hört, der Monte Erice bildet in seiner Grundlage ein flaches Plateau, welches nach Westen hin senkrecht circa 2—300′ Fuss abfällt und nur von Südosten her die Anlage einer Strasse gestattet hat, es ist eine natürliche Festung und der Berg ist auch oft genug im Alterthum dazu benutzt worden.

Wo der Boden sich etwas erhebt, wimmelt es zwischen den Büschen der Zwergpalme von Hel. variabilis; dazwischen kriecht einzeln Leucochroa candidissima, hier eine zuerst ziemlich niedergedrückte Form. An den Felswänden selbst sieht es anfangs ziemlich kahl aus, besonders will sich Helix scabriuscula gar nicht finden, dagegen tauchen einzelne Exemplare eines anderen Iberus auf, der mir vollkommen fremd ist und auch fremd bleibt, nachdem wir zahlreiche Exemplare in den verschiedenartigsten Zeichnungen gefunden. So skeptisch ich mich neuen Iberusarten gegenüber verhalte, es fehlen mir bis jetzt alle Zwischenformen zu sicilischen Arten und ich kann sie nur mit einer Art vergleichen, mit Helix Carae Cantr., der Form der serpentina, welche dem Eryx gegenüber an der Südspitze der Insel Sardinien vorkommt. Ich besitze zahlreiche Exemplare von dort, welche in der Zeichnung ganz meiner neuen Art gleichen, und sich nur durch etwas gedrücktere Form und grösseren braunen Nabelfleck unterscheiden. Es ist ja auch gar nicht unmöglich, dass schon in alten Zeiten, wo die Phönizier und später die Carthager einen regen Verkehr zwischen Sardinien und dem Eryx unterhielten, die Art von Sardinien her eingeschleppt worden ist und sich selbstständig weiter entwickelt hat. Eben so möglich ist es aber auch, dass sich am Nordrande von Sicilien in den von mir nicht besuchten Bergen zwischen Trapani und Castellamare und von da weiter bis zum Capo di Gallo bei Palermo die Uebergänge

zwischen der Eryxform und Hel. Rosaliae finden; manche Eigenthümlichkeiten in Zeichnung und Gewindeform scheinen mir darauf hinzudeuten. Dann würde sich also auch serpentina dem grossen Formenkreise von globularis — muralis — platychela anschliessen. Einstweilen nenne ich, da das Kind ja doch einen Namen haben muss, meine Form **Helix Ascherae**, zu Ehren der phönizischen Gottheit, in deren Cultus alle Völker des Mittelmeeres wetteiferten, und deren Haupttempel oben auf dem Monte Erice stand; ich werde sie weiter unten eingehender beschreiben und abbilden. Sie findet sich nur an dem gegen das Meer gerichteten Westabhang des Berges, nicht aber an der hinaufführenden Strasse, und das mag die Ursache sein, warum sie bis jetzt noch immer übersehen wurde; auch ist sie eben nicht häufig und nicht gerade leicht zu erlangen.

An demselben Abhang fand sich noch ein hübsches Pomatias und ein paar reizende kleine Xerophilen, welche noch der gründlicheren Bearbeitung bedürfen; dann in Felsenspalten die beiden enggewundenen sicilianischen Hyalinen (H. testae und de Natale), Helix flavida Zgl., Cyclostoma sulcatum und eine sehr hübsche, auffallend schlanke Clausilie, wohl eine Varietät der Claus. Adelinae Ben. — Durch eine Schlucht stiegen wir weiter hinauf auf das unterste Plateau des Berges, wo zahlreiche Landhäuser der Bewohner von Trapani liegen. Im Schatten der Felsen und begünstigt durch die feuchten Seewinde war hier eine recht üppige Vegetation entwickelt, geschmückt durch die Blüthen zahlreicher Zwiebelgewächse, unter denen besonders die wilde Narcisse und einige Irisarten auffielen. Die Fauna blieb dieselbe, nur wurden hier die Xerophilen häufiger als unten, und die Ausbeute von hier wird mir wohl noch etwas zu schaffen machen. Besonders schön fand sich eine Form der Hel. elata Faure, welche mit Vorliebe in den Büschen stacheliger Schmetterlingsblüthler ihren Aufenthalt

nimmt, und eine der Hel. moesta ähnliche, aber stark gerippte Xerophila. Die allverbreiteten Arten, wie Stenogyra decollata, Bul. pupa etc. fehlten natürlich auch nicht, auch Leucochroa candidissima fand sich massenhaft in grossen Exemplaren. Ganz umsonst suchten wir aber nach Hel. scabriuscula oder einer verwandten Form, die doch für den Eryx characteristisch ist; sie scheint diesem Abhang vollkommen zu fehlen.

In landschaftlicher Beziehung war dieser Ausflug ungemein lohnend. Obwohl nicht sonderlich hochstehend, überblickt man weithin die Westspitze Siciliens; gerade zu Füssen liegt Trapani auf seiner sichelförmigen Halbinsel, umgeben von stundenweit ausgedehnten Salzgärten, dahinter steigen die schönen Formen der aegadischen Inseln aus dem Meere und schieben sich wie Theater-Coulissen hinter einander, wenn man seinen Standpunkt wechselt. Hier ist ja überall classischer Boden. Hier landete der fromme Aeneas und hielt seinem verstorbenen Vater die Leichenspiele; das kleine Felseninselchen draussen war das Ziel seiner wettrudernden Schiffe. Weiter drüben in langgestreckter Bucht, fast rings vom Lande umschlossen, lag Motye, die Carthagerfeste, um die so mancher heisse Kampf gefochten wurde, bis sie Dionysius zerstörte; zwischen den Aegaden drüben wurde der erste punische Krieg und damit der Kampf um die Weltherrschaft zu Gunsten der Römer entschieden; der kleine Felsen da draussen vor dem Hafen ist der Scoglie del buon consiglio, wo Johann von Procida mit den getreuen Sicilianern die sicilianische Vesper und die Befreiung der Insel plante, und im Süden endlich, hinter Motye, sieht man Marsála, wo Garibaldi mit seinen Tausend landete, um der vielhundertjährigen Misswirthschaft ein Ende zu machen.

Am anderen Morgen gingen wir schon früh wieder über die Landzunge, um diesmal dem Städtchen Monte S. Giuliano auf der Höhe einen Besuch abzustatten. Die Strasse

bleibt in der Ebene bis zu der alten Kirche der Madonna di Trapani, dann wendet sie sich aufwärts, um in endlosen Schlangenwindungen die steile Höhe zu erklettern. Sobald wir aus den Gärten herauskamen, bedeckte Hel. variabilis in Unmasse den Boden, dazwischen sehr zahlreich und ganz besonders rein weiss Leucochroa candidissima, die sich hier noch munter umhertrieb, während wir sie bei Manfredonia schon vor vier Wochen eingedeckelt gefunden hatten; an den niederen Mauern klebte Bul. pupa in sehr schönen Exemplaren. Während die Damen — ausser meiner Frau waren noch zwei von der Partie — der Strasse folgten, kletterte ich zu den Felsen hinauf und fand richtig platt angedrückt an demselben ein fast zollgrosses Exemplar der Hel. scabriuscula und dann noch ein zweites, aber dabei blieb es trotz allen Nachsuchens; es war keine Spur weiter zu entdecken und ziemlich enttäuscht zogen wir endlich weiter. Die Ausbeute blieb schlecht, bis wir die erste Umbiegung der Strasse erreichten; dort sah man wieder eine steile Felsenwand in verlockender Nähe und vor ihr lagen mächtige Kalkblöcke. Hier fanden wir denn endlich, was wir suchten, prachtvolle Exemplare von scabriuscula, wie man sie selten in den Sammlungen sieht, besonders relativ zahlreich gefärbte Exemplare, wie sie mir noch selten vorgekommen. Immer aber blieben sie einzeln und das Suchen ist durchaus nicht leicht, denn die Schnecke sitzt platt an den Fels gedrückt und man übersieht sie sehr leicht.

Hier trennte sich unsere Gesellschaft; während meine Begleiterinnen der Strasse folgten — in Sicilien hat das gar kein Bedenken — stieg ich durch die Felsen hinauf, um wo möglich noch mehr gefärbte Exemplare zu erhalten. Die Ausbeute stand in gar keinem Verhältniss zur Anstrengung; nur hier und da fand ich ein Stück. Als ich aber oben in die Nähe der Strasse gelangte, wo mächtige Kalkbänke eine Riesentreppe bildeten, auf deren Stufen man

bequem hin und her gehen konnte, trat Hel. scabriuscula auf einmal in Masse auf, aber immer nur in der kleineren Form, welche man gewöhnlich in den Sammlungen sieht, und fast ohne Ausnahme ungebändert. An dem Wendepunkt der Strasse, wo ein Rohrbrunnen zur Rast einladet, erreichte ich die Strasse wieder; auch hier sass die Schnecke sowohl an dem Steingeländer, welches die Strasse nach dem Abhang hin stützte, wie an der Felswand auf der anderen Seite. Erst nach geraumer Zeit erschienen meine Begleiterinnen, ebenfalls reich beladen, denn bis weit hinunter an der Strasse reicht diese kleine Form, stellenweise in ganz unglaublichen Mengen. An einem Felsblock von noch nicht einem Meter Durchmesser sammelte meine Frau 42 ausgebildete Exemplare. Wir rasteten an dem Brunnen, in diesen heissen Ländern eine ganz andere Erquickung als bei uns, leider in Sicilien gar selten. Der Eryx ist in Folge der Nebel, welche seinen Gipfel umziehen, sehr wasserreich und schickt perennirende Quellen nach allen Seiten; auch nach Trapani hinab führt eine Wasserleitung köstliches Wasser in genügender Menge. Hier floss es in einen langen Steintrog, aus dem wir mit den Mauleseln gemeinsam tranken — wir natürlich oben am Einlauf — während weiter unten Wäscherinnen standen, die merkwürdiger Weise mit Seife wuschen, anstatt die Wäsche blos mit einem Steine zu reiben. Dieser auffallenden Reinlichkeit war es jedenfalls auch zuzuschreiben, dass wir im Troge umsonst nach Wasserschnecken spähten, die man doch sonst im Süden nicht leicht vergeblich in einem Becken sucht. Es war übrigens ein reizendes Waschplätzchen; trotz des trüben Wetters sah man weit hinaus in die Insel, bei hellem Wetter sieht man sogar den fernen Aetna.

Wir stiegen erst auf steiler Serpentine, dann auf bequemerem Wege noch ein hübsches Stück in die Höhe; Hel. scabriuscula blieb uns treu, aber umsonst suchten wir

nach Hel. Ascherae, umsonst auch nach Hel. drepanensis Huet, die vielleicht an einer anderen Stelle des Berges ihren Wohnsitz hat. So viel man bei flüchtiger Beobachtung bemerken konnte, wurde Hel. scabriuscula nach oben hin merklich kleiner. An den grasigen Abhängen des Weges am Piano dei Capucini, einer grünen Baumoase an dem sonst kahlen Berge, waren die Pflanzen dicht mit Xerophilen bedeckt, zu meinem Erstaunen herrschte Hel. pisana vor. Bis dahin hatte ich diese Art immer nur ganz dicht am Meere, fast noch im Bereich seines Spritzwassers gefunden, hier in Westsicilien scheint sie aber besonders günstige Existenzbedingungen anzutreffen, denn ich fand sie noch bei Calatafimi, mindestens fünf Stunden vom nächsten Meere entfernt, in riesigen Exemplaren. Daneben fand sich eine hohe, glänzend weisse, ungebänderte Form von variabilis, ausserdem pyramidata, Stenogyra decollata, unter Steinen auch Helix lenticula und Ferussacia folliculus.

Nun gab es aber ernste Bedenken gegen den Weitermarsch; San Giuliano ist zwar ein altberühmtes Heiligthum und eine Bischofsstadt, aber ein Wirthshaus hat es nicht und mit der Verköstigung sieht es oben übel aus; Proviant hatten wir keinen mehr, was allerdings sehr leichtsinnig war, und Mittag war lang vorüber. Ein Kriegsrath beschloss den Rückzug und so kann ich keine Auskunft darüber geben, ob oben auf der Höhe nicht vielleicht doch noch eine andere Form von Iberus vorkommt und wie es sich mit Hel. drepanensis verhält, ob sie eine gute Localform von immer scalaridem Habitus ist oder nicht. Ich muss nur betonen, dass unter vielen hundert Exemplaren von scabriuscula, die ich selbst gesammelt, sich kein einziges von drepanensis befand. Rückwärts ging es in etwas beschleunigterem Tempo; an den Mauern wurde noch einmal Nachlese gehalten, und wer nach uns in den nächsten Jahren kommt, wird dicht an der Strasse schwerlich eine

besonders reiche Ausbeute machen; er braucht sich aber nur ein paar Schritte seitwärts zu bemühen. Wo die Strasse ihren westlichen Punkt erreicht, versuchten wir noch einmal auf einem Feldweg das Gebiet der Ascherae zu erreichen, aber umsonst; allerdings verschwand scabriuscula sehr bald, aber sie wurde durch keine Ebenbürtige ersetzt, es fanden sich nur die gemeinen Xerophilen und die Leucochroa; aber auch Hel. elata, die wir den ganzen Tag vermisst, war hier wieder zahlreich.

Den anderen Tag verwandten meine Begleiterinnen zu ihrer Erholung und zum Putzen der Ausbeute; ich ging noch einmal längs des Strandes, um diesen Abhang weiterhin zu untersuchen. Die Fauna blieb dieselbe, wie am ersten Tage, so weit ich auch ging, und ich musste mich begnügen, meinen Vorrath an der schönen Hel. Ascherae noch erheblich zu vermehren. Gerne wäre ich weiter hinaus nach dem Capo S. Vito zu, wo Claus. leucophryne Parr. und nobilis Pfr. leben und sicher noch manche interessante Iberusform des Entdeckers harrt, aber dorthinaus sind keine Ortschaften mehr, und um im Freien zu übernachten, war es doch schon ein wenig spät. In verlockender Nähe lagen gegenüber die aegadischen Inseln; ich hatte die dringendsten Empfehlungen von Don Ignazio Florio, dem Besitzer der Insel, in der Tasche und hätte drüben ganz souverän schalten und walten können, aber der Wind heulte und das Meer tobte, und ich konnte nicht warten, bis es wieder für Boote fahrbar wurde. Ich muss das also meinem glücklicheren Nachfolger überlassen. Westsicilien ist noch lange nicht erforscht, wenn wir auch vielleicht seine meisten Arten kennen, und wenn ein Sammler ein paar Wochen übrig hat, kann ich ihm nur rathen, seine Wohnung in den gastlichen Cinque torri in Trapani aufzuschlagen und von dort aus nicht nur den Eryx, sondern die sämmtlichen

Kalkberge bis nach Castellamare, und die Inseln zu durchforschen, er wird wirkliche Sammlerfreude erleben.

Ich aber lernte am folgenden Tage verstehen, wie es dem seligen Herrn Tantalus in dem Tartarus zu Muthe gewesen sein mag. Wir hatten uns eine eigene Carrozza gemiethet, — zu vieren ist das billiger, als wenn man Post nimmt —, aber am Morgen regnete es tüchtig und auf Regen sind in Italien weder die Pferde noch die Kutscher eingerichtet, geschweige denn die Wagen; fährt ja doch in Neapel kein Droschkenkutscher bei schlechtem Wetter ohne einen riesigen Regenschirm. So wurde es spät bis wir abfuhren, und wir mussten uns sputen, wenn wir bei Tage nach Calatafimi kommen wollten, dessen Umgebung gerade in keinem sonderlichen Rufe steht. Auf der ganzen Strecke ist aber nur ein einziges Haus an der Strasse. Man fährt durch endlose Ackerfelder, die sich stundenweit über die flachen Hügel hinziehen; nur hier und da liegt ein einzelnes Gebäude, von dem aus die Umgegend bewirthschaftet wird; einen Hof in unserm Sinne kann man es nicht nennen, denn es sind weder Scheunen noch Stallungen dabei, höchstens ein paar Plätze zum Anbinden der Zugthiere. Es regnet hier ja niemals während der Ernte und der Weizen wird gleich draussen im Felde auf der Tenne unter freiem Himmel vom Vieh ausgetreten; wozu also Scheunen?

Unser Wagen führte uns in schläfrigem Trab immer durch Weizenfelder; Aloehecken fassten die gute Strasse ein, nur hier und da stand ein Oelbaum. Nur einmal, gleich hinter Trapani, ging es einer Mauer entlang und hier sprang ich trotz des Protestes seitens des Vetturino aus dem Wagen und fand auch richtig einen Iberus, und zwar Hel. muralis in der stark gerippten Form, wie ich sie seither nur von Marsala kannte. Es stösst also hier das Gebiet von Hel. muralis unmittelbar an das von scabriuscula und es wäre interessant, die Grenze genau festzustellen. Mir scheint es,

als gehöre auch hier muralis der Ebene und dem Hügellande an und entferne sich nicht allzuweit vom Meere. Freilich ist bei der eventuellen Grenzbestimmung zu bedenken, dass der Unterschied zwischen dieser Hel. muralis var. costulata und der kleinen Hel. vieta vom Tempel von Segesta nicht mehr allzugross ist.

Weiterhin blieb die Strasse stets im Alluvialgebiet; nur die gemeinen Arten fanden sich längs der Strasse, hier und da auch Hel. Terverii Mich. Eine auffallende Erscheinung waren mir ganze Häufchen kleiner Xerophilen, die um einzelne Pflanzen angehäuft waren, alle ganz frisch, aber leer; ich konnte nicht herausbringen, welches Thier sie hier zusammengetragen. Weiterhin rückten die Berge, die wir seither nur aus der Ferne gesehen, näher zusammen und nun begannen unsere Tantalusqualen. Ueberall ragten Felsenwände auf, denen man es ansah, dass sie von interessanten Schnecken wimmeln mussten, wir kamen ihnen mitunter auf fünfhundert Schritte nahe, aber an Halten war nicht zu denken, wir mussten vorüber. Endlich erreichten wir die letzte Höhe und sahen gegenüber, natürlich auch auf steiler Höhe, unser Ziel Calatafimi, aber noch dauerte es fast eine Stunde, bis wir die endlosen Serpentinen hinunter in das Thal und wieder hinauf in die enge schmutzige Stadt zurückgelegt hatten. In dem einzigen Albergo fanden wir ein nothdürftiges Unterkommen, die Leute waren eine Ausnahme in Sicilien, unfreundlich und grob, und liessen sich ihre schlechten Zimmer theurer bezahlen als in Palermo. Dafür waren wir hier so recht im Herzen des westsicilischen Faunengebietes; Benoit führt Calatafimi oder wie er meist irrthümlich schreibt, Calatafimini als Fundort für eine Masse von Arten auf und die Gegend scheint in der That sehr günstig für Mollusken. Ein tief eingerissenes Thal verzweigt sich von hier aus zwischen hohen Bergen, welche mit reicher Vegetation bedeckt sind, stellenweise aber von hohen Kalk-

felsen unterbrochen werden; etwas landeinwärts ist noch ein ausgedehnter Wald, kurzum es ist ein Terrain, wie es sich der Sammler wünscht und Calatafimi wäre ganz geeignet als Station für die Erforschung Westsiciliens zu dienen. Wir hatten leider nur einen Tag übrig und den verwandten wir zu einer Excursion nach dem Tempel von Segesta, der wohlerhalten etwa 2 Stunden von Calatafimi in einer grossartigen Felsenwildniss so verlassen und einsam steht, als habe ihn irgend Jemand zufällig dahingestellt und mitzunehmen vergessen.

Es hatte in der Nacht stark geregnet, aber nun stand die Sonne wieder am Himmel und trocknete die Regenlachen schnell auf. Wir stiegen den Weg wieder hinab, den wir gestern heraufgekommen, bis zum Bette des Fiume Gaggara. Helix pisana in riesigen Exemplaren wimmelte auf den Ranken der Sprenggurke. Unten an der Brücke kroch ein Iberus, den man ganz nach Belieben zu Hel. Paciniana Phil. oder auch zu scabriuscula stellen kann, so genau hält er die Mitte zwischen beiden Arten; da aber der klassische Fundort für Paciniana dicht in der Nähe ist, wird man ihn, wenn man beide Arten noch trennen will, wohl doch zu dieser Art stellen müssen. Diese Form scheint hier unumschränkt zu herrschen; wir fanden sie den ganzen Tag über an allen einigermassen geeigneten Stellen. Neben ihr fanden wir eine schöne Form des Typus elata — die Artunterscheidung ist mir hier ziemlich problematisch geworden — in sehr zahlreichen Exemplaren, an Büschen und auf der Erde, stets aufrecht sitzend und ungemein leicht zu übersehen, bis man auf den dunkeln Apex achten lernt. Ferner Hel. Terverii in schönen grossen Exemplaren, daneben Leucochroa candidissima und die unvermeidlichen Xerophilen.

Wir folgten eine Strecke weit der Strasse nach Alcamo und stiegen dann auf einem Maulthierpfad durch Oelbaum-

pflanzungen und fruchtbeladene Orangengärten hinab zum Gaggara, der sich trotz des vorausgegangenen Regens auf ein paar Steinen leicht überschreiten liess. Wir verfehlten hier den Weg und kamen auf die unrechte Seite des Thales; der Irrweg brachte uns aber eine Anzahl Exemplare einer hübschen Clausilie ein, sammelnde Naturforscher gehen ja glücklicherweise nie um. Endlich fanden wir den richtigen Weg, immer an den Flanken des Berges entlang, wo hier und da Hel. Paciniana an den Felsen klebte, dann über Brachäcker, bis auf einmal auf einem kleinen Hügel, fast ringsum von einer tiefen Schlucht umzogen, der Tempel vor uns stand. Wir lagerten in seinen Säulen und sammelten an denselben die kleine Zwergform der Hel. Paciniana, welche nur hier vorkommt und sich in mehrfacher Beziehung von der grösseren Form unterscheidet. Ob diese beiden Formen mit Paciniana resp. vieta und segestana zusammenfallen, ist mir noch nicht ganz klar. da ich im Augenblick die Originalexemplare nicht vergleichen kann, sicher ist aber, dass die Zwergform nur am Tempel selbst vorkommt; wenige Schritte davon findet sich schon dieselbe grössere Form, wie unten im Thale, und es sind mir keine Zwischenformen vorgekommen. Die Individuenzahl der Schnecke am Tempel war gross, die Vegetation sehr spärlich; es liegt also nahe, den Grund der Verkümmerung in ungenügender Nahrung zu suchen. — An den Säulen krochen auch Bul. pupa und Claus. virgata, auf dem kurzen Rasen ausserhalb wimmelten Hel. variabilis, pisana und profuga, unter den Steinen fanden sich auch Hel. conspurcata, Ferussacia folliculus und Stenogyra decollata. Die tiefe Schlucht machte es uns unmöglich, die gegenüberliegenden Felsenwände zu erreichen und da wir den weiten Umweg über das alte Theater nicht machen wollten, gingen wir auf demselben Pfade, auf dem wir gekommen, wieder zurück.

Zu Excursionen nach anderen Richtungen hin fehlte

uns die Zeit, wir mietheten also am anderen Morgen einen Carretino, der uns aus dem ungastlichen Calatafimi nach Alcamo bringen sollte. Der Weg dorthin führt leider immer durch's Thal über Alluvialboden und ergab fast keinerlei Ausbeute. Erst als wir den Fiume grande auf einer schönen dreibogigen Brücke überschritten hatten und uns dem Rande der Hochebene näherten, auf welcher Alcamo liegt, fanden wir an den Kalkfelsen am Strassenrand wieder einen der Hel. segestana Phil. nahe stehenden Iberus. Oben, wo aus dem Boden abenteuerlich geformte Felsen hinausragen, festere Gänge, zwischen denen das weiche Gestein herausgewaschen ist, und wo man eine wunderbare Aussicht auf den Golf von Castellamare hat, konnten wir nicht weiter suchen, denn mit unheimlicher Geschwindigkeit kam eine dunkle Wolkenmasse hinter uns drein, und kaum waren wir unter Dach, so brach ein Gewitter mit Hagel und wolkenbruchartigem Regen los, das uns auf dem offenen Carreto nicht übel hätte zurichten sollen. Erst gegen Abend konnte ich mich auf grundlosen Wegen nach dem Berg über der Stadt hinaufarbeiten, wo die Feuchtigkeit prachtvoll gefärbte Exemplare des Iberus herausgelockt hatte, aber die einbrechende Nacht machte meinem Sammeln bald ein Ende.

Am anderen Morgen ging es wieder per carrozza nach Palermo zurück, eine ganz anständige Tagereise, die frühen Aufbruch erforderte. Vor dem Thore von Alcamo hielten wir noch einen Moment, um uns der wunderbaren Aussicht vom Rande der Hochebene zu erfreuen, dann ging es langsam hinab in das Thal und wieder hinauf durch reichbewachsenes Hügelland, aber ohne alle Ausbeute. Erst im zweiten Thal wurde ich entschädigt; an der Brücke und nur an derselben fand ich eine weitere Iberusform, noch scharf gekielt, aber schon beiderseits aufgeblasen und mit ziemlich erhobenem kegelförmigem Gewinde, und im näch-

sten Thälchen wieder an der Brücke fand ich eine ganz ähnliche Form, aber fast ungekielt, das letzte noch fehlende Zwischenglied zwischen scabriuscula und globularis, an deren Gebietsgrenze wir jetzt angelangt waren. Partinico, wo wir kurz nachher Mittagsrast machten, liegt nämlich gerade am Aussenrande des Bergringes, welcher die Conca d'oro landeinwärts einfasst, am Rande des Beckens, dessen Gewässer durch den Fiume grande dem Meere zufliessen. Die Strasse führt unmittelbar auf das Gebirge zu; wo sie den Felsen berührt, fanden wir schon globularis in derselben Form wie auf der anderen Seite bei Monreale, nur etwas reicher sculptirt, und so findet sie sich ausschliesslich und in Unmasse längs der ganzen Strasse bis in die Ebene von Palermo. Auch Spuren von Hel. macrostoma fanden sich, aber wir hatten keine Zeit zu genaueren Nachforschungen. Es ging durch das Dörfchen Borghetto und dann einem Felsthälchen entlang in das Gebirge hinein. Die Strasse ist eine der schönsten in Sicilien, fast überall in den Felsen hinein gehauen; das Thal wird immer enger und wilder; hier und da steht ein einzelnes Wachhaus, eine Erinnerung aus früheren Zeiten, wo diese Strecke im schlimmsten Rufe stand und nur mit tüchtiger Bedeckung zu passiren war. Jetzt haben die piemontesischen Carabinieri Ordnung geschafft und in den Cantinen hausen die Strassenarbeiter. — An den Felsen hing neben Hel. globularis nur ganz einzeln eine prachtvolle Form der Claus. septemplicata; wo etwas Rasen gedieh, fand sich auch eine kleine, der moesta ähnliche Xerophile, sonst nichts.

Nach zweistündigem Steigen war endlich die Höhe des Passes erreicht; eben noch umgaben uns trostlose Felsenwände fast ohne Vegetation, und nun schweifte auf einmal der Blick hinaus über die üppig grüne Conca d'oro und das herrliche Palermo und weit hinaus über das blaue Meer. In scharfem Trabe ging es hinunter nach Monreale, und

als es dunkelte, waren wir wieder in der gastlichen Trinacria.

6. Nach Girgenti.

In Westsicilien hatte mich vornehmlich das Verhältniss der Hel. scabriuscula zu den anderen Iberus beschäftigt, nun galt es aber die wenigen mir noch bleibenden Tage zur Beantwortung einer anderen Frage zu verwenden, nämlich der: Stimmt die Südküste Siciliens mit dem Reste der Insel überein oder lassen sich dort in irgend einer Weise Anklänge an die Fauna des gegenüberliegenden Nordafrika nachweisen? Es ist das eine zoogeographische Frage von der allergrössten Wichtigkeit, nicht nur für den Malacozoologen. Eine Landverbindung zwischen Sicilien und Tunis zu Beginn der gegenwärtigen Epoche ist ja nach der Ansicht vieler Forscher ganz unzweifelhaft vorhanden gewesen, und muss für viele Migrationstheorien und neuerdings wieder für die Erklärung des Wanderns der Zugvögel herhalten. Die unbefangene Vergleichung der beiderseitigen Molluskenfaunen spricht zwar entschieden dagegen; drüben herrschen die Macularien, hüben die Iberus, und auch unter den Xerophilen ist die Aehnlichkeit nicht grösser, als zwischen zwei beliebigen anderen Provinzen am Mittelmeer; aber die Anhänger der ehemaligen Landverbindung konnten immer noch einwenden, dass die Fauna von Südsicilien noch so gut wie unbekannt sei und vielleicht von der nord- und ostsicilischen erheblich abweiche. Ein Ausflug nach Girgenti, das ja jetzt von Palermo aus mit der Eisenbahn so bequem zu erreichen ist, musste da Licht geben und so zogen wir denn am 25. November zur Bahn, welche jetzt endlich fertig geworden ist, nachdem sechs Jahre lang jeder Winter die Arbeit des Sommers wieder zerstört hatte. Bis Cerda ging's durch bekanntes Terrain, dann um den Monte S. Calogero herum und durch das Thal des Torto hinauf;

der Boden war lehmig, nur hoch oben sah man die Felsen des Bergzuges, welcher den Calogero mit dem Cammarata verbindet; hier, wohin noch kein Sammler sich verirrt, wird wohl die eigentliche Heimath der Hel. Huetiana und die Grenze zwischen Hel. globularis und nebrodensis sein. Weiter oben wurden die Felsen kleiner und fingen an, eigenthümlich zu glitzern, ein erfreuliches Zeichen für den Bergmann, aber nicht für den Conchologen, denn was glitzert ist Gyps, und der birgt zwar Schwefelminen, aber nicht sonderlich viel Conchylien.

Ein langer Tunnel führt hinüber in das Thal des Himera meridionalis, des Platani. Der Boden ist wie um Trapani, ein Hügel reiht sich an den anderen, nur dass sie hier auf der Höhe meistens Felsbänke tragen, anscheinend die Reste eines mächtigen Gypsplateaus, denn sie treten überall fast in derselben Höhe auf. Von dem Kalk bei Palermo unterscheiden sich diese Berge schon von weitem durch ihre langweiligen gerundeten Formen. Hier ist das Schwefelland Italiens; überall an den Hängen sieht man die Mundlöcher der kleinen Stollen und den Dampf der Schmelzöfen, in endlosen Reihen ziehen die Maulthiere dahin, jedes mit zwei Stücken Schwefel beladen, und an jeder Station sind die viereckigen Schwefelquadern zu hohen Haufen aufgeschichtet. Im Thale sieht man nur wenige Menschen, die Ortschaften hängen weit droben auf den Bergspitzen; doch ist einiges für Flussregulirung und Bewässerung geschehen und überall sieht man Reihen von Pappeln längs der Bewässerungsgräben, ein Anblick, den man sonst in Sicilien nicht hat. Die Bahn verlässt das Thal des Platani und arbeitet sich mühsam durch die Gypsfelsen hinüber nach Caldare, der Hauptschwefelstation und von da durch tiefe Schluchten nach der Station von Girgenti.

Von der herrlichen Lage des alten Akragas sieht man wenig, denn die Station liegt in der tiefen Schlucht hinter

der Stadt und man muss ziemlich lange fahren, bis man den schönen Garten an der Porta del ponte erreicht, welcher gerade zwischen den beiden Kuppen der alten Akropolis liegt. Girgenti hat jetzt ein gutes, sauberes Hotel, das seinen Namen Albergo Belvedere nicht mit Unrecht trägt, denn von seinen Balkonen übersieht man den ganzen Raum der alten Stadt, die Tempelreihe am Meeresthor und den von tiefen Schluchten zerrissenen Abhang bis zum Meere, wo Molo di Girgenti, oder wie es jetzt heisst, Porto Empedocle liegt.

Wir kamen bei einem tüchtigen Sprühregen an, dessen sich ein deutscher Novembertag nicht hätte zu schämen brauchen; aber am anderen Morgen war das schönste Wetter und wir merkten, dass man hier den Scirocco aus erster Hand hat, denn der Tag war einer der heissesten auf unserer ganzen Reise. Wir gingen natürlich die Tempeltrümmer zu sehen, die in einer langer Reihe an steiler Felswand nach dem Meere zu stehen, die alte Stadtmauer bezeichnend. Heute braucht man von der Stadt aus beinahe dreiviertel Stunden bis dahin, und man glaubt gerne, dass diese Stadt einmal 800,000 Einwohner gehabt. Der Boden ist ein weicher Tertiärkalk, den man mit Säge und Schippe in Quader formirt, die an der Luft rasch erhärten. An Mollusken fehlte es nicht, aber die erhofften neuen Formen blieben aus. An der alten Mauer der modernen Stadt kroch Hel. muralis in ganz typischen, aber wunderbar gefärbten Exemplaren; daneben Hel. profuga, auffallend gross und und schön. Vor dem Thor hatte man eine Promenade angelegt, deren eine Seite in den weichen Stein gehauen war; an der steilen Felswand kroch neben riesigen Hel. variabilis zahlreich Leucochroa candidissima in einer grossen, aber meist ziemlich gedrückten und kantigen Form. Nach anderen Arten suchten wir aber hier oben umsonst. Dagegen fanden wir unten zwischen den Trümmern des Heraklestempels

Cyclostoma sulcatum in der typischen Form, nicht allzu stark gerippt; später im Zeustempel fanden wir es zahlreicher und mit einer tiefbraunen Färbung, wie ich sie nur an algerischen Exemplaren und bei Cycl. melitense kenne. Ausserdem fanden wir noch Glandina algira in schönen grossen Exemplaren und ein paar kleine Hyalinen, die vielleicht zu planella Pfr. gehören, damit war unsere Ausbeute zu Ende. Reich an Kunstgenuss aber arm an Ausbeute stiegen wir in glühender Hitze wieder zur Stadt hinauf. Nachmittags machte ich noch einen Gang zum Bahnhof und nach ein paar dahinter liegenden Felsen, aben eheu! es war Marienglas und daran gedeihen keine Mollusken. Doch fand ich in den Spalten am Fusse sehr schöne Exemplare von Claus. affinis Phil. und auf dem Rückweg eine ebenfalls sehr schöne grosse Form von Hel. Terverii.

Am anderen Morgen machten wir noch eine Excursion, die letzte in Sicilien, denn eine Entzündung am Fusse, die ich vernachlässigt, machte sich jetzt bemerklich und erschwerte mir das Gehen sehr. Wir gingen zur einen Seite aus der Stadt hinaus und dann in weitem Bogen zur anderen wieder hinein; Hel. Terverii und Claus. affinis fanden sich in ziemlicher Anzahl, daneben als Belohnung für meine Ausdauer und als würdigen Schluss der Ausbeute die noch so wenig bekannte Hel. Sequentiana Ben., die schlankste aus dem Formenkreise der Hel. elata. Auffallend war auch noch eine besondere Form von Bul. pupa, und sehr häufig begegnete uns Amalia gagates. Mein Fuss schmerzte aber immer mehr und so blieb keine andere Wahl, wenn ich nicht in Girgenti liegen bleiben wollte. Wir eilten noch am selben Mittag nach Palermo zurück und dort stellten ein paar Tage Ruhe und kalte Aufschläge meinen Fuss wieder so weit her, dass wir zu Schiffe gehen konnten, Neapel und der winterlichen Heimath entgegen.

Ueber die Variationen der Zahnstructur bei dem Genus Buccinum.

Von

Hermann Friele.

(Mit Taf. 5, 6, 7.)

In der letzten Zeit hat die Form der Zähne bei den Gasteropoden sowohl für die weitere als für die engere Eintheilung mit grossem Recht als ein Merkmal ersten Ranges, immer grösseres Interesse erregt. Um aber diesen Charakter besonders als Kennzeichen der Arten mit voller Sicherheit benützen zu können, ist es nothwendig, die Veränderlichkeit im ganzen Umfange zu kennen; denn wie die äusseren Formen innerhalb derselben Art oft auffallend variirend sind, so sind es auch deren Zahnformen. In Troschel's ausgezeichneter aber noch nicht vollendeter Arbeit: „Gebiss der Schnecken" ist vollständig dargethan worden, dass die Zähne ein Charakter ersten Ranges sowohl für Familien als für Gattungen und Arten sind. Mehrere Forscher sind gewiss geneigt, demselben eine zu grosse Bedeutung für die Artbestimmung beizumessen, was auch bei mir der Fall war.

Die norwegische Expedition zur Erforschung des Nordmeeres hat mir ein grosses Material von Mollusken in die Hände gegeben und bei Untersuchung der Radula einzelner Gattungen in etwas grösserem Umfange finde ich, dass man in der Zahnform ein Kennzeichen hat, das für die Artunterscheidung nur mit grosser Umsicht benutzt werden darf; in einzelnen Fällen, so z. B. bei *Buccinum* ist dasselbe fast werthlos. Das Resultat dieser Untersuchungen über *Buccinum* beabsichtige ich in dieser kleinen Abhandlung vorzulegen. Ausser dem Materiale der Expedition habe ich

auch die Sammlungen der Museen in Bergen und Tromsoe sowie meine eigene benützen können.

Bei den nördlichen Repräsentanten dieses Geschlechtes kommen nur zwei Zahnformen vor, von denen die eine durch *Buccinum undatum*, die andere durch B. Grönlandicum vertreten ist, und selbst diese zwei Formen können in einander übergehen, sind aber doch in der Regel ziemlich scharf geschieden, und zwar in der Weise, dass, wenn man ausschliesslich die Zahnstructur als Grundlage der Artenbestimmung anwenden wollte, man zu dem Resultat kommen würde, dass die nordischen Buccinumformen auf zwei Arten zurückzuführen wären. So weit gedenke ich doch nicht zu gehen, da ich es für praktischer halte, den äusseren Charakteren das grösste Gewicht beizulegen, obgleich ich gestehen muss, dass man bei diesen oft nur ungenügende Anhaltspunkte besitzt.

Buccinum undatum L. ist in einer grossen Anzahl von Exemplaren untersucht worden; die wesentlichsten Variationen in der Zahnstructur, die mir vorgekommen sind, habe ich auf Tafel 5 dargestellt. Trotz des Auftretens grosser Veränderlichkeiten kommen doch bei der Untersuchung vieler Exemplare einige bestimmte Formen am häufigsten vor, und diese müssen als die Normalformen der Art betrachtet werden und alle andern als Abnormitäten.

27 Exemplare aus Hammerfest und Vardö zeigen folgende:

8	Expl.	haben	5	Zähne	an der	Centralplatte,	4	Zähne	an d. Seitenplatte
12	„	„	6	„	„	„	4	„	„ „
2	„	„	7	„	„	„	4	„	„ „
1	„	„	6—8	„	„	„	4	„	„ „
1	„	„	9	„	„	„	4	„	„ „
1	„	„	6	„	„	„	3 & 4	„	„ „
1	„	„	7	„	„	„	3 & 4	„	„ „
1	„	„	8	„	„	„	4 & 5	„	„ „

Von anderen Plätzen besitze ich nicht weniger Exemplare mit 7 Zähnen an der Centralplatte, so dass man als

Normalform für *B. undatum* aufstellen kann: Centralplatte mit 5—7 Zähnen, Seitenplatten mit 4 Zähnen. Nur ein Exemplar mit 4 und zwar etwas unregelmässigen Zähnen an der Centralplatte ist mir vorgekommen (T. 5. Fig. 7). Bei Troschel*) ist erwähnt, dass die Centralplatte 6—7 Zähne tragen kann und dass Lebert ein Exemplar gefunden hat, das 6 Zähne in den oberen Reihen und 5 in den unteren hatte. Bei dieser Gelegenheit sagt zwar Troschel: „das ist mir nicht recht verständlich.“ Ich zweifle jedoch nicht an der Richtigkeit der Beobachtung; denn eines der Exemplare von Hammerfest zeigte 6 Zähne im vorderen und 8 im hinteren Theil der Radula (T. 5. Fig. 4). Dieselbe Radula zeigt auch eine andere Eigenthümlichkeit, indem die Grösse der Zahnplatten nach dem Inneren gleichzeitig mit der Vermehrung der Zähne der Centralplatte zunimmt, und das gilt sowohl für die Seiten- als für die Centralplatten. Nachstehende Maasse werden diess zeigen; ebenso geht es auch aus der Figur, die mit Hülfe der Camera lucida gezeichnet worden ist, hervor. Breite der Centralplatte in den vorderen Reihen der Radula 0,444 mm.
Basis der Seitenplatte daselbst . . . . . 0,324 „
Breite der Centralplatte in den hinteren Reihen 0,480 „
Basis der Seitenplatten daselbst . . . . . 0,336 „

Die Seitenplatten haben in der Regel 4 Zähne, aber nicht selten kommen Individuen vor mit 3 Zähnen auf der einen und 4 Zähnen auf der andern Seite (Fig. 6). Die grösste Abweichung zeigt jedoch ein Exemplar aus Tromsoe, das 8 und 5 neben einigen kleineren rudimentären Zähnen aufweist (Fig. 7).

Fig. 2 stellt auch eine höchst unregelmässige Zahnform dar; in dieser Radula zeigen sich kaum zwei Reihen, die einander gleich sind.

---

*) Gebiss der Schnecken B. 11, pag. 71.

Buccinum fragile Verkr. M. S.*) ist eine dem B. undatum nahestehende Form, die kaum als selbständig aufrecht erhalten werden kann. Von drei Exemplaren, die ich zur Untersuchung gehabt habe, zeigen:

2 Exemplare die Centralplatte mit 5 Zähnen, die Seitenplatten mit 4 Zähnen (Taf. 6. Fig. 1),

1 Exemplar die Centralplatte mit 5 Zähnen, die Seitenplatte mit 3 und 4 (Fig. 2).

Ein von Prof. G. A. Sars untersuchtes Exemplar hat indessen 4 Zähne an der Centralplatte und 3 an der Seitenplatte. Dieses kann wohl nicht als ein gültiges Resultat angenommen werden, da die Anzahl der untersuchten Exemplare zu gering ist; es mag sein, dass mehr umfassende Untersuchungen zeigen würden, dass die Normalform dieselbe ist wie die von *B. undatum.*

Buccinum ciliatum, Fabr.

Nach dem Aeussern sollte man erwarten, hier die Zahnstructur des *B. undatum* zu finden. Nach den von mir untersuchten zwei Exemplaren lässt sich doch nichts mit Sicherheit in dieser Beziehung sagen; denn das eine Exemplar zeigt die Structur von *B. groenlandicum*, und das andere kann eben sowohl dem *B. groenlandicum* als dem *B. undatum* zugezählt werden (T. 6. Fig. 3 u. 4). Bei Letzterem sind die Seitenplatten durch die ganze Radula sehr variirend. Erst nach Untersuchung einer grösseren Anzahl wird man dieser Form ihren Platz anweisen können.

Buccinum groenlandicum Chmn. Taf. 7 Fig. 1—7.

Von dieser Art habe ich eine grosse Menge aus verschiedenen Lokalitäten und von verschiedenen Varietäten untersucht. 65 Exemplare der typischen litoralen Form aus Hammerfest gaben folgendes Resultat:

---

*) G. O. Sars Mollusca regionis arcticae norvegicae pag. 25.

5 Expl.	die Centralplatte 3,	die Seitenplatte 3	Zähne.
42 „	„ 4,	„ 3	„
12 „	„ 5,	„ 3	„
1 „	„ 6,	„ 3	„
1 „	„ 3,	„ 3 & 4	„
2 „	„ 4,	„ 3 & 4	„
2 „	„ 5,	„ 3 & 4	„

10 Exemplare der *Var. undulata* Möller aus Bäreneiland zeigen 3—5 Zähne an der Centralplatte und 3 an der Seitenplatte. Ein Exemplar ist sehr abweichend, indem es 6—7 Zähne an der einen und 5 an der andern Seitenplatte hat (Taf. 7 Fig. 7).

11 Exemplare einer gebänderten Varietät aus Spitzbergen, 20 bis 50 Faden Tiefe, haben 4—5 Zähne an der Centralplatte und 3 an der Seitenplatte.

Hieraus geht als Normalform für *B. groenlandicum* hervor: 3—5 Zähne an der Centralplatte und 3 Zähne an den Seitenplatten. Die Variationen der Zähne dieser Art sind gewiss ungefähr dieselben wie bei B. undatum, scheinen aber weniger häufig zu sein.

Zwei dem *B. groenlandicum* nahestehenden Formen, die mit ungefähr gleichem Recht als selbständige Arten gelten können, sind *B. Belcheri* Reeve und *B. Tottenii* Stimp. Von ersteren sind 3 Exemplare aus Jan Mayen und Spitzbergen untersucht worden und diese zeigen die normale Zahnform des *B. groenlandicum* (Taf. 7 Fig. 8). Dasselbe Resultat gaben 6 Expl. von *B. Tottenii.* Die Figuren 9 und 10 der Tafel 7 sind Darstellungen einiger Unregelmässigkeiten der Centralplatten.

Buccinum hydrophanum Hanck.

Von 25 Exemplaren des Eismeeres zeigen:

4 Expl.	die Centralplatte mit	3,	die Seitenplatten mit	3	Zähnen,
7	„ „	4,	„	3	„
12	„ „	5,	„	3	„
1	„ „	5,	„	2	(T. 7 F. 13)
1	„ „	4 & 5,	„	3	Zähnen.

T. 7 Fig. 14 ist eine Unregelmässigkeit; die normalen Zähne lassen sich von denen des *B. groenlandicum* nicht unterscheiden, und die Normalform dieses letztern ist die durchgehende.

Buccinum tenue Gray.

Von 7 Exemplaren aus Spitzbergen zeigen:

2 Expl.	die Centralplatte mit	4,	die Seitenplatten mit	3	Zähnen,
4	„ „	5,	„	3	„
1	„ „	6,	„	3	„

Das Resultat ist somit für diese Art dasselbe wie für die vorhergehende. T. 7 Fig. 11 u. 12 sind einige kleine Unregelmässigkeiten.

Buccinum finmarkianum Verkr. (B. perdix Beck ?)

Die Untersuchung von 5 Exemplaren aus Tana und Porsangerfjord zeigt die normale Zahnform der *B. groenlandicum.*

Buccinum glaciale L. T. 6 Fig. 5—8.

11 Exemplare aus Jan Mayen und Spitzbergen:

1 Expl.	die Centralplatte mit	4,	die Seitenplatten mit	3	Zähnen,
5	„ „	5,	„	3	„
2	„ „	6,	„	3	„
1	„ „	7,	„	3	„
1	„ „	5,	„	3 & 4	„ (fig. 6)
1	„ „	5,	„	3	Zähnen,
	aber sehr unregelmässig, (s. die Figur p. 263)				
1 Expl.	die Centralplatte mit	9,	die Seitenplatten mit	4	„ (fig. 7)

Im Verhältniss zur untersuchten Anzahl zeigte diese Art auffallend viele Unregelmässigkeiten; das Hauptresultat

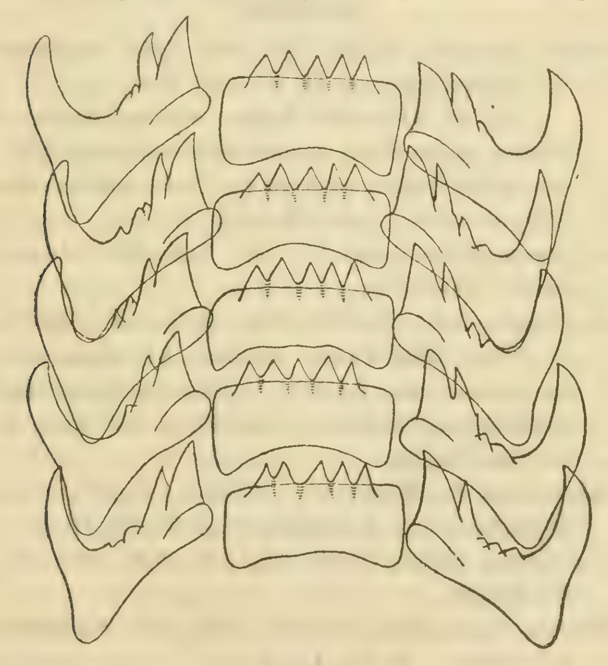
muss doch auch hier sein, dass die normale Zahnform die des *B. groenlandicum* ist.

Hierdurch mag es als hinlänglich erwiesen angesehen werden, dass man in der Zahnstruktur bei der Gattung *Buccinum* nur wenige Anhaltspunkte zur Darlegung der Berechtigung der aufgestellten Arten hat. Ich habe bei dieser Gelegenheit jedoch nicht darauf Bedacht genommen, die Arten näher zu behandeln oder eine Revision derselben vorzunehmen. Dieser sowohl in äussern als innern Charakteren höchst variirenden Gattung gegenüber wird es immer dem Gutdünken der Verfasser überlassen werden müssen, was man als Art und was man als Varietät ansehen will. Die grosse Menge von Exemplaren, die mir vorliegen, zeigt Uebergänge der meisten Arten. Die *B. groenlandicum* und *undatum* gehen in einander über, wo sie zahlreicher neben einander gefunden werden. Aus Hammerfest besitze ich Exemplare, von denen ich kaum weiss, wohin sie eingereiht werden sollen, da sie Charaktere der beiden Arten haben. Als eine solche eigenthümliche Zwischenform betrachte ich *B. conoideum* G. O. Sars. Zwei Exemplare aus Hammerfest, die mit einem der originellen Exemplare von Sars zusammen gehalten worden sind, zeigen die normale Zahnform des *B. groenlandicum*, während von Sars die des *B. undatum* bei dem von ihm untersuchten Exemplare gefunden wurde. Zwischen *B. groenlandicum*, *Belcheri* und *tenebrosum* werden auch Uebergangsformen gefunden, ja sogar zu *B. hydrophanum* und *finmarkianum* glaube ich solche gefunden zu haben. Diese Zwischenformen sind jedoch selten und es liegt die Vermuthung nahe, dass sie hybride Formen sind, da sie nur da auftreten, wo mehrere Arten neben einander gefunden worden sind. Es ist auch von Interesse zu beobachten, wie die eine Form die andere nach Norden hin ablöst. *B. undatum* ist wie bekannt in den arktischen Regionen selten, (bei Spitzbergen kommt es nicht vor und

wird hier von *B. grœnlandicum* vertreten); *B. Humphreysianum* wird in der subarktischen Region von *B. Finmarkianum* abgelöst, der in der rein arktischen Zone wieder verschwindet oder wenigstens höchst selten ist, während hier *B. hydrophanum* auftritt.

Ich habe schon früher erwähnt, dass ich die Zahnstruktur auch in andern Gattungen als in *Buccinum* variirend gefunden habe. Diese Untersuchungen sind jedoch nicht abgeschlossen und ich will nur darauf aufmerksam machen, dass die Gattung *Sipho* eine fast ebenso reiche Abwechselung wie *Buccinum* zeigt. Auch die Pfeilzähne bei *Pleurotoma* scheinen nicht hinreichend konstante Artcharaktere zu bieten.

Anmerkung. Statt Taf. 5. Fig. 7. 8. lies oben Taf. 6. Fig. 9. 10.



Catalog der auf der norwegischen Nordmeerexpedition bei Spitzbergen gefundenen Mollusken.

Von

Hermann Friele.

Brachiopoda.

1. *Terebratella spitzbergensis* Dav. St. 336, Adventbay 47 bis 70 Faden.
2. *Rhynchonella psittacea* Chmn. St. 336—70 F.

Conchifera.

1. *Pecten islandicus* Müller. St. 336, 370, Magdalenebay und Adventbay von 20 bis 109 F.

   Auf St. 312—656 Faden wurden frische todte Schalen gefunden, welche sich wahrscheinlich vom Eise gelöst haben und in die Tiefe gefallen sind.
2. *P. Hoskynsi* Forb. St. 357—125 F.
3. *P. groenlandicus* Sowb. St. 326, 338, 363. Adventbay. 30 bis 260 F.
4. *P. fragilis* Jeffr. St. 312, 353—656 und 1333 F.

   Unter 1000 Faden ist diese Art allgemein über die ganze kalte Area (von Färo-Shetland-Canal bis Spitzbergen) verbreitet. Das Thier hat keine Augen im Mantelsaum.
5. *Modiolaria laevigata* Gr. St. 336, Norweger Inseln. Magdalene und Adventbay von 10 bis 70 F.
6. *Dacrydium vitreum* Holb. St. 336, 338, 357 von 123 bis 146 F.
7. *Nucula tenuis* Mont. St. 326, 336, 357, Magdalene und Adventbay. 10 bis 125 F.

8. *Leda pernula* Müll. St. 336, 357 Magdalene und Adventbay. 20 bis 125 F.

9. *Yoldia arctica* Gray. St. 363, 312, 353—260, 656 und 1333 F.

Auf keiner dieser Stationen wurden lebendige Exemplare gefunden. Im ganzen Eismeere kommen in den grossen Tiefen zahlreiche Schalenfragmente von Mollusken aus dem seichten Wasser vor, die von dem Treib-Eise abgefallen sind. Wenn sie wenig bekannte Arten sind, kann man mit Hinsicht auf die bathymetrische Verbreitung leicht irre geleitet werden und ich habe daher, wo nur todte Schalen und die Tiefenverhältnisse mir dubiös vorkamen, Bemerkungen beigefügt.

10. *Y. tenuis* Phil. var. *symmetrica* Friele. — Y. pygmaea Münst. var. symm. Friele (Jan Mayen Mollusca Nyt Mag. 1878. Pg. 222).

Sie ist möglicherweise die neulich von Dr. Leche beschriebene *Y. forma propinqua* (Novaja Semlja und Jenissej Hafsmollusker, Svenska Vetenskbs Akadm. Handl. 16 No. 2 Pg. 26 Pl. 1 Fig. 7) und in Folge Dr. Jeffreys Mittheilung ist sie eine von ihm bei der Porcupine- und Lightning-Expedition gefundene Art, der er den Namen *subaequilatera* zu geben gedenkt; sie gleicht ausserdem auch der *Leda lata* Jeffr. = *Jeffreysi* Hidalgo. In wie weit unsere Form artberechtigt ist oder nicht, will ich dahingestellt sein lassen; ich fürchte jedoch, dass es schliesslich schwierig werden wird, zwischen den kleinen Formabweichungen innerhalb dieser Gattung Unterscheidungen zu machen. St. 362. 459 F. Sie ist über die ganze kalte Area von 400 bis 800 F. verbreitet.

11. *Y. frigida* Torell. St. 338, 357. Adventbay. 30 bis 146 F.
12. *Y. lenticula* Möll., Y. abyssicola Torell. St. 357. 125 F.
13. *Y. lucida* Lovén St. 326, 338, 357. — 123 bis 146 F.
14. *Y. intermedia* M. Sars. St. 326, 357. — 123 bis 125 F.
15. *Y. hyperborea* Torell. St. 357, Norweger Inseln, Magdalene und Adventbay. 20 bis 125 F.

    Es ist vielleicht nur eine Lokalvarietät von *Y. limatula* Say; Uebergänge zwischen beiden Formen habe ich nicht gesehen.
16. *Malletia cuneata* Jeff. St. 353. — 1333 F.
17. *Arca pectunculoides* Scach. var. *septentrionalis* G. O. Sars. (Moll. regionis arcticae Norvegiae Pg. 30 Pl. 1 Fig. 9). St. 338, 363. — 146 bis 260 F.
18. *A. glacialis* Gray. St. 357, 363. — 125 bis 260 F.

    Dr. Jeffreys hat die Güte gehabt, mir einige Exemplare von *A. obliqua* Phil. aus der Bucht von Biscaya und dem Mittelmeer zu senden; aber diese weichen von *glacialis* ab sowohl im Schloss als auch in der Sculptur, so dass ich kaum annehmen kann, dass die *obliqua* Phil. und *A. glacialis* Gray derselben Art angehören.
19. *A. Frielei* Jeff. (Friele Prelim. Rep. on Moll. Norw. North atl. Expedition 1876. Nyt Mag. 1877 Pg. 2). St. 312, 362, 353. — 459 bis 1333 F.

    Sie ist in der grossen Tiefe über die ganze kalte Area ziemlich häufig verbreitet.
20. *Cardium ciliatum* Fabr. Magdalene und Adventbay. 20 bis 60 F.

    Auf St. 357 — 125 F. kamen todte Schalen vor.
21. *C.* (Serripes) *groenlandicum* Chemn. Magdalene und Adventbay. 20 bis 60 F.

    Auf den St. 312 und 353 — 656 und 1333 F. wurden zahlreiche vom Eise abgefallene Fragmente gefunden.

22. *Astarte crenata* Gray (Parrys Voy. App. Pg. 242). A. crebricostata Forbes. St. 326, 357, 123 bis 125 F.

Bei Untersuchung von Gray's Typen in Brit. Museum habe ich mich überzeugt, dass die *crenata* und *crebricostata* Forb. dieselbe Art ist. Der Name Gray's hat den Vorrang.

23. *A. acuticostata* Jeff. (Friele Prelim. Rep. Nyt. Mag. 1877 Pg. 1 und Jan Mayen Moll. Pg. 223). St. 359 und 363, 259 bis 416 F.

Ist über die ganze kalte Area bis 700 Faden verbreitet. Ob es eine gute Art ist, will ich bis auf Weiteres dahingestellt sein lassen.

24. *A.* (Tridonta) *borealis* Chmn. St. 332, 21 F.

Hier kam die bei Finmarken gewöhnliche typische Form vor.

var. *placenta* Mörch. St. 363, Magdalene und Adventbay. 20 bis 260 F.

Auf St. 353, 1333 F. wurden frische Fragmente gefunden, und Dr. Jeffreys gibt sie von 1450 F. an (Valorous-Exped.), aber in diesen beiden Fällen sind es wahrscheinlich vom Eise gelöste Exemplare.

25. *A.* (Nicania) *fabula* Reeve. Magdalene und Adventbay. 20 bis 60 F.

26. *Diplodonta Torelli* Jeffr. (Ann. & Mag. 1876 Pg. 493). Norweger St. 10, 15 F.

Dr. Jeffreys gibt es von 1450 F. (Fragmente) von der Valorous-Exped. an; sie gehört aber gewiss nicht in diese Tiefe.

27. *Kellia symmetros* Jeff. (l. c. Pg. 490). St. 312, 656 F.

Auf den norwegischen Expeditionen 1876 und 1877 ist sie in 488, 750 und 1000 F. gefunden worden. Dr. Jeffreys gibt 1750 F. (Valorous-Exped.) an.

28. *Montacuta Dawsoni* Jeff. Adventbay 20 F.
29. *Axinus flexuosus* Mont.
    var. *Gouldi* Phil. St. 326, 338, 357. Magdalene und Adventbay. 20 bis 146 F.
    Er ist lebendig bis 700 F. in der kalten Area gefunden worden.
30. *A. orbiculatus* G. O. Sars — Axinopsis orbiculata G. O. Sars (l. c. Pg. 63 Pl. 19 Fig. 11) Axinus orbicularis (Wood) Friele (Jan Mayen Mollusca Pg. 223 Fig. 3a—c. Norweger Is. 10—20 F.
    Von Mr. W. H. Dall habe ich Exemplare von Alaska bekommen; er ist somit eine circumpolare Form. Bei Vergleichung gegenwärtiger Art mit Crag-Exemplaren von *Scacchia orbicularis* Wood habe ich mich überzeugt, dass diese beiden nichts mit einander gemein haben.
31. *Venus fluctuosa* Gld. Norweger Is. 10—15 F. Auf St. 312 und 353, 656 und 1333 F. wurden Fragmente gefunden (vom Eise).
32. *Tellina* (Macoma) *calcaria* Chmn. St. 357, Magdalene und Adventbay. 20 bis 125 F.
33. *Lyonsia arenosa* Möll. Auf St. 353, 1333 F. kommen Fragmente vor, aber wenn auch dieser Tiefenangabe kein Werth beigelegt werden kann, so darf die Art doch zu Spitzbergens Fauna gezählt werden.
34. *Lyonsiella abyssicola* M. Sars (Fortsatte Bem. over Dyrlivets Udbr. i Dybet 1868) Pecchiolia abyssicola G. O. Sars, Jeffreys. St. 312, 656 F.
    Prof. M. Sars hat an citirter Stelle (Vedensk. Selskbs. Forh. 1868 Pg. 257) den Gattungsnamen *Lyonsiella* aufgestellt, doch ohne nähere Beschreibung; später aber wurde dieser (Some remarkable animals 1872) in Folge Dr. Jeffreys Autorität unter *Pecchiolia* Meneghini (1852) zurückgeführt, und der Typus dieser

Gattung ist *Chama argentea* Mariti = *Chama ? arietina*' Brocchi (Conch. fossile Pg. 505 Pl. 16 Fig. 13). Chenu (Manuel II. Pg. 107) stellt auch *Pecchiolia* Menegh. als eine Subgenus unter *Diceras* Lam. in der Familie *Chamidae* und Woodward (Manuel Pg. 467) hat sie unter den Synonymen der *Isocardia* Lamarck. Auf keinem dieser Plätze kann doch *Lyonsiella* Sars, *Pecchiolia* Jeffreys angebracht werden und Prof. G. O. Sars hat sie daher der *Lyonsia* am nächsten gebracht; eine Auffassung, die ich auch theile. Es mag somit das Richtigste sein, den ursprünglichen Gattungsnamen *Lyonsiella* Sars anzunehmen und wahrscheinlich wird sich *Mytilimeria* Conrad als nächste Verwandte zeigen.

35. *L. Jeffreysi* n. sp.

Testa solidula, albida, ovato-trapezoidea, medio valde inflata, margine dorsali leniter curvato, fere recto, postico expanso, truncato, margine ventrali rotundato, umbones versus acclivi, subacuminato-arcuato, umbonibus prominentibus, subspiraliter incurvatis. Sculptura lineis augustis impressis, ab umbonibus ad peripheriam testae arcuato-radiantibus exarata; intus testa albida, margaritaceo-nitidula, lineis radiatis sat conspicuis.

Magnitudo: Alt. 23, diam. 26 mm.

Habitatio: St. 312 — 656 org.

Auf der Station 312 kam nur ein grösseres Fragment vor; wogegen auf einer südlicheren Station (1100 Faden) zwei vollständige rechte Schalen gefunden wurden. Von der vorhergehenden Art unterscheidet sie sich durch Grösse, Form und Sculptur. *L. Jeffreysi* ist einem gigantischen *Dacrydium vitreum* nicht ungleich.

36. *Pandora* (Kennerlia) *glacialis* Leach. Kennerlia glacialis P. P. Carpenter. Norweger Is. 10 — 20 F.

37. *Neaera subtorta* G. O. Sars (l. c. Pg. 87 Taf. 6 Fig. 6). St. 326, 336, 70 bis 123 F.

38. *N. exigua* Jeff. (Valorous-Exp. Ann. & Mag. 1876 Pg. 496) St. 312, 655 F.

Sie ist über die ganze kalte Area verbreitet und auf den norwegischen Expeditionen bis auf 1000 F. gefunden worden. Jeffreys gibt sie von 1450 F. an. Meine grössten Exemplare sind 8.5 mm. lang und 4.5 mm. hoch. Diese Tiefwasserform steht zwischen *N. obesa* Lov. und *N. subtorta* Sars, ist aber doch ohne Zweifel eine gute Art.

39. *N. obesa* Lovén.

var. *glacialis* G. O. Sars. — N. glacialis G. O. Sars (l. c. Pg. 88 Taf. 6 Fig. 8). N. obesa S. Wood. (Supp. Crag. Moll. Pg. 161 Taf. X. Fig. 9.) St. 338, 146 F.

Neaera glacialis Sars kann ich als nichts anderes als eine gigantische Form von *N. obesa* Lovén erkennen, welche in dem arctischen Meere ihre grösste Entwickelung erreicht. Junge Exemplare von *glacialis* mit eben so grossen *obesa* von Bergen verglichen, lassen sich nicht unterscheiden.

40. *N. arctica* M. Sars. St. 357, 120 F.

41. *Thracia truncata* Brown. St. 326, 336, 357, 70—125 F.

42. *T. septentrionalis* Jeff. Norweger Is. 10—20 F.

43. *Mya arenaria* Lin. Magdalene und Adventbay. 10—30 F.

44. *M. truncata* L. Norweger Is., Magdalene und Adventbay. 20—30 F. Auf St. 353—1333 kamen todte Schalen vor.

45. *Panopaea norvegica* Spengl. St. 326, 123 F.

46. *Saxicava rugosa* Lin. St. 322, Norweger Is., Magdalene und Adventbay. 10—40 F. Auf St. 312, 656 F. kamen todte Schalen vor.

47. *Teredo* sp. ? St. 353, 1333 F.

Da die Thiere ausgestorben und die Schalen verschwunden waren, lässt sich die Art schwer bestimmen. Die Tuben übersteigen nicht $2^1/_2$ mm. im Diameter, und die Sculptur besteht aus dichten, etwas unregelmässigen Querstreifen. — Die leeren Tuben waren von einem *Cyclostrema* und 2 Rissoa-Arten bewohnt, welche später besprochen werden.

Gastropoda.

1. *Chiton* (Leptochiton) *arcticus* G. O. Sars. — Lepidopleurus arcticus G. O. Sars (l. c. Pg. 112 Taf. 7 Fig. 7), Adventbay. 20 F.
2. *Lepeta coeca* Müll. St. 326, 357, Adventbay. 20—125 F.
3. *Puncturella noachina* Lin. St. 338 und 359, 146 und 410 F.
4. *Margarita groenlandica* Chmn. St. 336, Norskinseln und Adventbay. 10—70 F.
5. *M. umbilicalis* Br. und Sowb. Magdalene und Adventbay. 20—60 F.

   Nach Jeffreys (Ann. & Mag. 1877 Pg. 237) soll das Thier der M. groenlandica sich von dem der *umbilicalis* unterscheiden. Wenn die Abweichungen wirklich constant sind, so muss man sie als gute Artverschiedenheiten anerkennen; was aber die Schalenformen anbetrifft, gehen beide Arten in einander über. Die Zähne in der Radula sind bei beiden die gleichen.
6. *M. helicina* Fabr. Norweger Is., Magdalene und Adventbay. 5—20 F.
7. *M. Vahlii* Möll. St. 338, Norweger Is., 15—146 F.
8. *M. cinerea* Couth. Norweger Is., 10—20 F.
9. *M. striata* Br. & Sowb. Magdalenebay 60 F.

10. *Machaeroplax obscura* Couth. Genus *Machaeroplax* Friele. (Tungebevaebningen hos de norske Rhipidoglossa, Archiv for Mathm. & Naturv. 1877.) St. 326 und 357, 123 und 125 F.

11. *Cyclostrema profundum* n. sp.

Testa minus solida, opaca, albida, oblique ovalis, anfractibus 4 valde crescentibus, tumidis, ultimo imprimis permagno et dilatato, sutura profunda, spira emersa, apice retuso, laevi, sat prominulo, apertura orbiculari, axi maximo longitudinali, umbilico parvo sed profundo. Sculptura lineis densis, regularibus, concentricis exarata. Operculum tenue, 5—6 spiratum.

Magnitudo: long. 2.2, lat. 2.5 mm.

Habitatio: St. 353, 1333 org.; St. 357, 120 org.

Sein nächster Verwandter wird *C. basistriatum* Jeffr. sein, dem es an Form gleicht, unterscheidet sich aber durch die regelmässige Spiralstriirung, welche die ganze Schale, nur nicht den Apex bedeckt; die Spira ist bei unserer Art etwas mehr gehoben.

12. *Velutina lanigera* Möll. St. 336 und 338, 70 und 146 F.

13. *V.* (Morvillia) *undata* Brown. Norweger Is. 10—15 F. St. 363, 259 F. (Rudimenti).

14. *Natica affinis* Gml. clausa Br. & Sowb. St. 338, 357, 363. Norweger Is., Magdelene und Adventbay. 20—260 F. In 1876 und 1877 wurde sie bei 1000 F. gefunden.

var. *occlusa* Wood. St. 322, 21 F.

15. *N. bathybii* n. sp.

Testa solidula, opaca, albida, globosa (forma ut Natica occlusa Wood), anfractibus 5 valde crescentibus, tumidis, spira modice elata, rotundata, apertura ovali, $^2/_3$—$^3/_4$ testae longitudinis occupante, callo tenui, columella reflexa, umbilicum maxima ex parte praecludente et rimam modo profundam formante.

Sculptura laevis, microscopio et quadam luce inspecta striis spiralibus, haud conspicuis, striis incrementi numerosis, tenuissimis obducta. Operculum calcareum, sat tenue.

Magnitudo: long. 15, lat. 13, aperturae long. 10 mm.
Habitatio: St. 312, 656 org. St. 353, 1333 org.

Durch ihren Nabelritz unterscheidet sich diese Art leicht von *N. affinis*. — Auf St. 303, 1200 F. wurde ein ebenso ausgewachsenes Exemplar gefunden, und im Jahr 1876 und 1877 wurden einige ganz kleine auf ungefähr 1000 F. gefunden, die ich jetzt dieser Art überführen kann. Sie ist also über die ganze kalte Area verbreitet.

16. *N.* (Lunatia) *groenlandica* Möll. St. 326, 338, Magdalene und Adventbay. 20—146 F.
17. *N.* (Lunatia) *nana* Möll. Norweger Is. 15 F.
18. *N.* (Amauropsis) *islandica* Gml. St. 322 und Norweger Is. 15—21 F.
19. *N.* (Bulbus) *Smithii* Brown. St. 326 und 363, 123 bis 266 F.
20. *Onchidiopsis glacialis* M. Sars. — Lamellaria glacialis M. Sars (Reise i. Lofoten og. Finm. Nyt. Mag. 1850). Norweger Is.

    Wurde in grosser Menge aus dem Ventrikel des *Gadus morrhua* genommen. Wie weit *O. glacialis* Sars, *groenlandica* und *carnea* Bergh (Bidrag til Monogr. of Marseniaderne 1853) verschiedene Arten sind, mag vielleicht zweifelhaft sein. Die Schale ist jedenfalls in der Form etwas variirend. Das Thier wird bis 60 mm. lang und die Schale 45 mm.
21. *Rissoa Jan-Mayeni* Friele (Jan Mayen Moll. Nyt. Mag. 1878). R. sibirica Leche (l. c. Pg. 38, Taf. 1 Fig. 10), Cingula Jan-Mayeni Verrill (Am. Journ. of Sc. & Art. 1879 Pg. 311). St. 326, 338, 357. 120—146 F.

Sie ist eine der allergemeinsten Mollusken des Eismeeres zwischen 100 und 200 Faden. Prof. Verrill führt sie von der Ostküste Nord-Amerikas an.

22. *R. scrobiculata* Möll. Adventbay 30 F.

23. *R. arenaria* Migh. & Ad. (1842). R. cingulata Midd. (Sib. Reise 1851). Norweger Is. 20 F.

24. *R. castanea* Möll. Adventbay 13—30 F.

25. *R. Wyville-Thomsoni* Jeff. (Friele Prelim. Rep. Nyt. Mag. 1877 Pg. 3). St. 312, 338, 357 und 362, 120 bis 656 F. Sie ist über die ganze kalte Area bis 780 Faden verbreitet.

26. *R. Griegi* n. sp.

Testa subglobosa, flava, striolata, anfractibus 4 convexis, spira brevi; apertura subrotunda, subangulosa, longitudini testae amplius dimidia, umbilico praecluso.

Long. 1.5 mm.

Hab. St. 353, 1333 org.

In der äusseren Form steht sie der *R. globulus* Möller am nächsten, ist aber fein spiralstriirt, und hat geschlossenen Umbilicus.

27. *R. semipellucida* n. sp.

Testa ovata conica, semipellucida, levis, anfractibus 5 ventricosis, sutura profunda; apertura fere rotunda, rima umbilicari haud conspicua.

Long. 2.7 mm.

Hab. St. 353, 1333 org.

Sie ähnelt der *R. turgida* Jeff., hat aber mehr tumide Windungen, ist vollständig glatt und hat nur eine undeutliche Nabelspalte.

28. *Lacuna divaricata* Fabr. St. 322, 21 F. Auf St. 353, 1333 F. wurde ein todtes vom Eis gefallenes Exemplar gefunden.

29. *Cerithium metula* Lov. St. 326 und 359, 123 und 416 F.

30. *Cerithium procerum* Jeff. (Valorous-Exp., Ann. & Mag. 1877 Pg. 322). C. Danielsseni Friele (Prelim. Rep., Nyt Mag. 1877 Pg. 3). St. 312, 656 F. Ist über die ganze kalte Area verbreitet.
31. *Trichotropis* (Iphinoë) *Kroyeri* Phil. — T. dolium Petit. Magdalenebay, 30 F.
32. *T. inflata* n. sp.

Testa tenuis, albida, semipellucida, ovalis, anfractibus 5 tumidis, valde crescentibus, sutura parum impressa, distincta, spira brevi, apice retuso, laevi, apertura $^2/_3$ testae longitudinis aequante, semilunata, columella recta, plicis 1 vel 2 obscuris, reflexa, umbilicum ex parte praecludente distinctum et profundum, canali brevissimo. Sculptura lineis angustis, densis, impressis spiraliter excavata, striisque incrementi plus minusve conspicuis, flexuosis.

Magnitudo: long. 8, lat. 4.5, aperturae long. 5 mm.

Habitatio: St. 312, 656 org., St. 323, 223 org.

Im Jahr 1877 wurde sie in vielen Exemplaren auf St. 192, 650 F. (ca. 10 Meilen w. von Tromsö) gefunden.

33. *Scalaria groenlandica* Chmn. St. 322, 21 F.
34. *Admete viridula* Fabr. St. 338, 357 und Adventbay 20—146 F.

Diese Art ist in dem arctischen Meere auffallend polymorph, so dass man kaum zwei Exemplare findet, die einander gleich sind. In der Adventbay kam eine besonders eigenthümliche Varietät vor, die ich *ventricosa* nennen werde. Nach ihrer Sculptur steht sie der *A. viridula* var. *laevior* Leche (l. c. Pg. 47), *Cancellaria viridula* No. 2 Middendorff (Beiträge Pg. 111 Pl. IX. Fig. 13, 14) nahe, aber die letzte Windung ist stark bauchig und die Spira hebt sich darüber nur um $^1/_5$ der Länge der Schale.

35. *A. contabulata* n. sp.

Testa albida, turrito-fusiformis, anfractibus 5 supra angulatis, parum ventricosis, contabulatis, sutura parum impressa, spira producta, apice retuso, fere mammillari, apertura ovali, expansa, infra acuminato-rotundata, dimidiam testae longitudinem aequante, columella recta, plicis 2 parum conspicuis, canali brevissimo. Sculptura spiraliter costulata, costulis (in ultimo anfractu 16) ad carinam partem anfractuum supremam circumcingentem patentibus, supra nunc laevem, nunc 1 vel 2 costis haud conspicuis instructam, in anfractibus 2 mediis plicis longitudinalibus obliquis, circum carinam nodosis, in ultimo anfractu evanidis, anfractibus primariis convexis, laevibus et nitidis.

Magnitudo: long. 8, lat. 4.5, long. apert. 4.1 mm.

Habitatio: St. 338, 146 org.

Das unter Spitzbergen gefundene Exemplar war ein ganz junges, wogegen im Jahr 1877 auf den Stationen 123, 350 F. und 192, 650 F. (West von Lofoten und Tromsö) mehrere ausgewachsene Exemplare vorkamen. Durch ihre gekielten Windungen und den eigenthümlichen mammillaartigen Apex ist sie leicht von jeder Varietät der *A. viridula* zu erkennen.

36. *Defrancia amoena* G. O. Sars. — Raphitoma amoena G. O. Sars (l. c. Pg. 220 Pl. 17 Fig. 10). St. 357, 125 F.

37. *Pleurotoma* (Bela) *cinerea* Möll. St. 338 und 359, 146 und 416 F.

38. *P.* (Bela) *conoidea* G. O. Sars (l. c. Pg. 236 Pl. 13 Fig. 14). St. 363, 260 F.

39. *P.* (Bela) *tenuicostata* M. Sars. St. 359, 416 F.

var. *Willei* Friele Pleur. (Bela) Willei Fr. Prelim. Report. 1877 Pg. 9.) St. 312, 656 F.

Obschon *P. Willei* eine bedeutend stärker sculptirte Form als *tenuicostata* ist, scheint es doch, dass Uebergänge zwischen beiden vorkommen, und ich ziehe daher vor, meine Art auf eine Varietät unter *tenuicostata* Sars zu beschränken.

40. *Pleurotoma* (Bela) *turricula* Mont.
var. *scalaris* Möll. Stat. 312 und 326, 656 und 123 F.
var. *nobilis* Möll. Magdalenebay 60 F.

41. *P.* (Bela) *elegans* Möll. St. 359, 416 F.

42. *P.* (Bela) *declivis* Lovén. St. 312, 656 F.

43. *P.* (Bela) *trevelyana* Turt. St. 326, 123 F.

44. *P.* (Bela) *ovalis* Friele. (Prelim. Rep. 1877 Pg. 9). St. 353, 1333 F. Ist über die ganze kalte Area verbreitet.

45. *P.* (Bela) *bicarinata* Couth.
var. *cylindracea* Möll. St. 312 und 359, 656 und 416 F.
var. *livida* Möll. Magdalenebay 30—50 F.
var. *geminolineata* nob.

Testa albida. Sculptura geminis lineis spiralibus, impressis paulo inferius a ventre anfractuum exarata, superius striis subtilioribus, magis obscuris striisque incrementi numerosis, haud conspicuis, flexuosis. Adventbay 5 F.

Nur ein einziges Exemplar von dieser eigenthümlichen Varietät wurde gefunden, und lange war ich zweifelhaft, ob es nicht eine gute Art sei; zwischen der var. livida und gegenwärtiger glaube ich aber Uebergänge verspüren zu können, und ziehe daher vor, lieber eine zweifelhafte Varietät als eine zweifelhafte Art aufzustellen.

46. *P.* (Bela) *simplex* Midd. (Beiträge Mal. Ross. Pg. 119 und Sib. Reise Pg. 223 Taf. XII. Fig. 15, 16.) G. O. Sars (l. c. Pg. 239 Taf. 17 Fig. 4 und Taf. 23 Fig. 11.) Bela gigas Verkr. (Mal. Jahrb. 1875

Pg. 239.) Bela laevigata Dall, Pl. violacea var. Mörchi Leche (l. c. Pg. 57 Taf. 1 Fig. 18). Magdalene-bay 20—60 F.

Pl. Schantaricum Middendorff (Beiträge Pg. 118 und Reise Pg. 223 Taf. XII. Fig. 17—19) ist gewiss dieselbe Art wie *Pl. simplex*, nur ist diese glatt und jene striirt. Beide Varietäten kommen sowohl bei Spitzbergen als bei Finmarken vor. Dr. Leche (l. c.) glaubt, dass da Uebergänge zwischen vorhergehender und dieser Art vorkommen.

47. *P.* (Bela) *impressa* (Beck) Mörch (Catalogue d. Moll. du Spitzb. Pg. 17). Magdalene- und Adventbay. 20 bis 60 F.

48. *Columbella rosacea* Gld. (1841). Fusus Holböllii (1842). Norweger Is. 15 F.

49. *Trophon clathratus* L.

var. *major* Lov. Adventbay 30 F.

Ein semifossiles Exemplar wurde auf St. 312, 656 F. gefunden.

50. *Buccinum ciliatum* Fabr. St. 322 und Norweger Is., 21 F.

51. *B. groenlandicum* Chmn. Norweger Is., Magdalene- und Adventbay 20—50 F.

var. *undulata* Möll. St. 322, 21 F.

var. *sericata* Hanck. Magdalenebay 30 F.

52. *B. Totteni* Stimp. (Review of the north Buccinum Pg. 23.) B. Donovani Reeve (non Gray), (Conch. icon. Fig. 2) und British Museum, B. undatum var. clathratum S. Wood (Crag Moll. Supp. Taf. 2 Fig. 3a. b.) Tritonium terrae-novae (Beck) Mörch. (Moll. d. Spitzb. Pg. 14), Leche (l. c. Pg. 61 Taf. 2 Fig. 30). Magdalene- und Adventbay, 20—50 F.

Bei Untersuchung der Typenexemplare habe ich mich überzeugt, dass die oben angegebenen Namen

Synonymen sind. *Bucc. Terrae-Novae* Beck ist die Spitzberger Form und gewöhnlich ist dies kräftiger sculptirt als das typische *B. Totteni.* Es ist eine stark variirende Art, die bald beinahe glatt, bald mit kräftigen Rippen oder Kielen versehen ist. Wo es mit *B. groenlandicum* und *glaciale* zusammen lebt, kommen Uebergänge vor, und von diesen Zwischenformen her stammt im ersten Falle *B. tenebrosum* Hanck.

53. *B. Belcheri* Reeve. St. 326, 123 F.

Bin ich etwas in Zweifel über die Artberechtigung vorangehender Art, so bin ich es dieser gegenüber nicht weniger.

54. *B. hydrophanum* Hanck.

var. *tumidula* G. O. Sars. St. 326, 338, 357, 363, Magdalene- und Adventbay, 30—260 F. — *B. tumidulum* G. O. Sars (l. c. Pg. 263 Pl. 25 Fig. 5. 6) ist eine bauchige Varietät von *B. hydrophanum* und kommt mit der Typenform im Eismeere häufig zusammen vor.

55. *B. glaciale* Lin. St. 322, Norweger Ins., Magdalene- und Adventbay, 5—20 F.

56. *B. tenue* Gray. St. 326, 357, Norweger Ins., Magdalene- und Adventbay, 20—125 F.

57. *Neptunea despecta.* St. 312, 326, 327. 60—656 F.

var. *tornata* Gld. und

var. *fornicata* Reeve (borealis Ph.) Magdalenebay 60 F.

58. *N. Ossiania* n. sp.

Forma N. Turtoni similis, tenuis, epidermide flavescenti, scabro-hispida, sutura profunda, anfractibus 7 vel 7 $^1/_2$ tumidis, spira producta, suprema parte cylindrica, apice retuso, laevi, subdepresso, apertura ovali, medio expansa, dimidiam testae longitudinem fere aequante,

labro leviter sinuoso, columella flexuosa, canali brevi et peramplo. Sculptura costata, costis (10—12) tenuibus, elevatis, in anfractibus primariis densis, dein sensim magis distantibus, in anfractu ultimo obscuris. Operculum magnum, tenue, elongato-pyriforme, infra sat incurvatum.

Magnitudo: long. 88, lat. 44 mm., aperturae long. 45, diam. max. 24 mm.

Habitatio: St. 362, 459 org.

Von *N. Turtoni* Bean unterscheidet sie sich durch eine weniger solide Schale, eine helle haarige Epidermis, einen weiteren Canal und eine verschieden geformte Mundöffnung, eine regelmässigere Abnahme der Windungen und einen stumpfen etwas niedergedrückten Apex. Sculptur ist ebenso verschieden. Auf St. 124, 350 F. (1877 30 Meilen S.W. von Lofoten) wurde auch ein lebendiges Exemplar gefunden.

59. *N.* (Pyrulofusus) *deformis* Reeve. Magdalenebay 60 F.

60. *N.* (Sipho) *islandica* Chm. St. 312, 656 F.

61. *N.* (Sipho) *togata* Mörch. Fusus Sabini (Gray) Jeffreys, Edg. Smith, Leche, Friele, F. Pfaffi Mörch. St. 312, 326, 357, 363, 370 und Adventbay 45—656 F.

Das grosse Material dieser Art, das die dreijährige Kreuzung der norwegischen Expedition mir gebracht hat, zeigt mir, dass nicht allein *Fusus Pfaffi* Mörch eine schlanke Varietät von *N. togata* ist, sondern dass da auch alle Uebergänge zu *N. Stimpsoni* Mörch (Fusus islandicus Gld., curtus Jeffr., vorkommen. Wenn das Hauptwerk über die norweg. Nordmeer-Expedition herauskommt, werde ich Veranlassung nehmen, dieses durch Illustrationen zu zeigen; bis auf Weiteres mag daher Mörchs Name N. togata stehen bleiben.

62. *N.* (Sipho) *Hanseni* n. sp.

Testa tenuis, conico-fusiformis, anfractibus 5 parum convexis, fere planulatis, spira brevi (apice decollato), sutura parum impressa, apertura piriformi, subexpansa, supra acuminata, columella valde flexuosa, canali brevi, aperto, reflexo. Sculptura spiraliter costata, costis haud conspicuis, in anfractu ultimo obscuris, striisque incrementi, numerosis, epidermide laevi, e flavescenti brunnea, tenui nitidaque.

Magnitudo: long. 61, lat. 35 mm.; apertura long. 47,5, diam. max. 19 mm.

Habitatio: Adventbay 40 org.

Es glückte, nur ein todtes, aber gut erhaltenes Exemplar zu finden. Durch ihren kurzen Canal hat sie etwas gemeinschaftliches mit *N. turgidulus* Jeff., die Aehnlichkeit ist übrigens gering.

63. *N.* (Sipho) *virgatus* n. sp.

Forma fusiformi-turrita, e rubescenti flava, anfractibus 7 regulariter crescentibus, parum convexis, sutura parum impressa, apertura dimidiam testae longitudinem aequante, ovali, acuminata, columella fere recta, canali brevissimo, dilatato, apice retuso, laevi et sat deflexo. Sculptura augustis lineis densis impressis exarata, anfractu primario laevi, circum supremam partem anfractuum mediorum (5ti, 6ti, 7mi) plicis longitudinalibus haud conspicuis, epidermide laevi et bene conspicua. Operculum magnum, piriforme, aperturam praecludens.

Magnitudo: long. 30, lat. 13 mm.; aperturae long. 15, diam. max. 6 mm.

Habitatio: St. 326, 123 org.

Auf St. 124, 350 F. (1877 ungefähr 30 Meilen S.V. von Lofoten) wurde ebenso ein Exemplar gefangen. In der Form und dem ungewöhnlich kurzen

Canal ähnelt diese Art an *N. Verkrüzeni* Kobelt (Mal. Jahrb. 1876 Pg. 70 Fig. 1), aber Sculptur und Apex sind verschieden.

64. *N.* (Sipho) *latericeus* Möll. (1842). Fusus pellucidus Hanck. (Ann. & Mag. 1846.) Stat. 338, 357, 125 bis 146 F.

65. *N.* (Sipho) *Kröyeri* Möll., Norweger Ins., Magdalenebay und Adventbay 45 bis 60 F.

66. *N.* (Sipho) *turritus* M. Sars, Sipho tortuosus Kobelt (non Reeve), S. tortuosus var. turrita & attenuata G. O. Sars (l. c. Pg. 272 Taf. 15 Fig. 4. 5). St. 363, 260 F.

67. *N.* (Sipho) *Danielsseni* n. sp.

Testa tenuis, albida, fusiformi-turrita, anfractibus 7 valde tumidis, sat crescentibus, sutura profunda, fere canaliculata, apice depresso, regulari, apertura piriformi, $^3/_7$ testae longitudinis aequante, columella leviter flexuosa, canali brevi et lato, callo sat crasso. Sculptura spiraliter costata, costis crassis, tamen in anfractu ultimo evanescentibus, striis longitudinalibus immersis, in anfractibus primariis decussata, epidermide tenui, flavescenti, hispida. Operculum ovale, nucleo subterminali.

Magnitudo: long. 39, lat. 20 mm.; aperturae long. 18, diam. max. 10 mm.

Habitatio: St. 353, 1333 org.

Sie wurde auch auf mehreren Stationen zwischen Norwegen und Grönland unter 1000 Faden gefunden. In dem äussern Habitus kommt sie dem *N.* (Mohnia) *Mohni* Friele am nächsten, hat aber einen kürzeren Canal und eine gröbere Sculptur.

68. *N.* (Sipho) *lachesis* Mörch.

var. *bicarinata* nob. St. 312, 656 F.

Diese Varietät erreicht eine Grösse von 61 mm. lang und 18 mm. breit und die Anzahl der Win-

dungen ist 13. Die Sculptur ist kräftiger als gewöhnlich und 2 Kiele umgeben die Windungen.

Neptunea. — *Mohnia* n. subg.

Testa fusiformis, operculo subspirato. Forma typica:

69. *N.* (Mohnia) *Mohni* Fr. — Fusus Mohni Fr. (Prelim. Rep. Nyt Mag. 1877 Pg. 6.) Sipho Mohni (Fr.) Kobelt (Mal. Jahrb. 1877 Pg. 282 Taf. IX. Fig. 5 a.) St, 312, 353, 656 und 1333 F.

    Sie kommt über die ganze kalte Area vor.

70. *Scaphander puncto-striatus* Migh. Norweger Ins. 20 F. St. 312, 656 F. (Fragmente.)

71. *Cylichna alba* Br. St. 326, 338, Norweger Ins., Magdalene- und Adventbay, 15—146 F.

    Sie ist ausserdem auf folgenden Tiefwasser-Stationen gefunden: St. 295, 1110 F. (zwischen Norwegen-Grönland), St. 240, 1000 F. (1877 W von Lofoten), St. 40, 1180 F. (1876 zwischen Norwegen und Faeröinseln). Dr. Jeffreys hat sie von 1400 F. angegeben.

72. *C. occulta* Migh. Magdalenebay 40 F.

    Nachdem ich mich mit authentischen amerikanischen Exemplaren bekannt gemacht habe, halte ich *C. striata* Brown = *Reinhardti* Möll. = *propinqua* Sars für eine distincte Art. Die echte *C. occulta* kommt an der Küste Norwegens nicht vor, und bei Spitzbergen fand ich nicht *C. striata* Br.

73. *Utriculus obtusus* Mont.

    var. pertenuis Gld. St. 357, Adventbay 20—125 F.

74. *Diaphana hiemalis* Gld. (1839). Amphisphyra globosa Lovén (1846). St. 326, 123 F.

    Sie wurde 1877 auf St. 240, 1000 F. (30 Meilen S. von Jan Mayen) gefunden.

75. *Philina fragilis* G. O. Sars (l. c. Pg. 296 Pl. 18 Fig. 11 a—c). St. 338, 146 F.

76. *Philina finmarchica* M. Sars. St. 363, 260 F.
77. *P. lima* Brown. P. lineolata Couth. Adventbay 30 F.
78. *Doris* (Lamellidoris) *muricata* Müll. Norweger Ins., 15 F.
79. *Dendronotus arborescens* Müll. St 322, 21 F.
var. (?) *aurantiaca* nob.

Es wird sich vielleicht bei näherer Untersuchung zeigen, dass diese prachtvolle orangerothe Form eine gute Art ist. Beide Formen wurden auf derselben Lokalität in grosser Menge gefunden.

80. *D. velifer* G. O. Sars (l. c. Pg. 315 Pl. 28 Fig. 2). St. 326, 123 F.

81, 82, 83. 3 verschiedene Arten von der Gattung *Eolis*, die noch nicht mit Sicherheit bestimmt sind. St. 322, Norweger Ins. und Adventbay 10—20 F.

Pteropoda.

1. *Limacina helicina* Phips.
2. *Clione limacina* Phips.

Diese beiden Arten kommen ausserhalb der Küste und in den Fjorden zahlreich vor.

Cephalopoda.

1. *Octopus groenlandicus* Dewh. St. 359, 416 F.
2. *Rossia macrosoma* Dell. Ch. St. 359, 416 F.

Diese Art ist früher nicht nördlich vom Polarcirkel gefunden worden.

3. *R. glaucopis* Lov., R. papillifera Jeff. St. 326, 123 F.

Von der norwegischen Nordmeer-Expedition sind also bei Spitzbergen:
2 Brachiopoda,
47 Conchifera,
1 Solenoconchia,
83 Gastropoda,
2 Pteropoda,
3 Cephalopoda,
zusammen 138 Arten gefunden worden.

Ausserdem werden folgende Arten von verschiedenen Autoren angegeben:

Brachiopoda.

1. *Terebratulina caput-serpentis* L. Mac Andrew.
2. *Crania anomala* Müll. Mac Andrew, Goodsir, Woodward.

Conchifera.

1. *Cyrtodaria siliqua* Hel. Mörch.
2. *Leda caudata* Donov. Torell.
3. *Crenella decussata* Mont. Torell.
4. *Modiolaria nigra* Gr. „
5. *Modiolaria corrugata* Stimp. „

Gastropoda.

1. *Chiton marmoreus* Fabr. Phips.
2. *Chiton albus* L. (?) Mörch. (vielleicht *C. arcticus* G. O. S.)
3. *Tectura rubella* Fabr. Toull. (Jeffreys.)
4. *Mölleria costulata* Möll. Torell (Jeffr.)
5. *Machaeroplax varicosa* Migh. Sars.
6. *Margarita olivacea* Br. Torell (Jeffr.)
7. *Scissurella crispata* Flem. „ „
8. *Odostomia (Menestho) albula* Fabr. „ „
9. *Acirsa Eschrichti* Holb. „ „
10. *Turritella erosa* Couth. „ „
11. *Turritella reticulata* Migh. „ „
12. *Pilidium radiatum* Sars. „ „
13. *Velutina haliotoides* Müll., var. *grandis* Mörch.
14. *Litorina rudis* var. *groenlandica* Bolt. Torell.
15. *Skenea planorbis* Fabr. Torell (Jeffr.)
16. *Rissoa globulus* Möll. „ „
17. *Pleurotoma* (Bela) *Pingellii* Beck. Torell (Jeffr.)
18. *Pleurotoma* (Bela) *pyramidalis* Ström.
19. *Neptunea norvegica* Chmn. Torell.
20. *Trophon Fabricii* Beck. „ (Jeffr.)
21. *Utriculus hyalinus* Turt. „ „
22. *Doris obvelata* Müll. Mörch.

Die gesammte Spitzbergens Molluskenfauna, die bis jetzt gekannt ist, zählt also:

Brachiopoda	4	Arten,
Conchifera	52	„
Solenoconchia	1	„
Gastropoda	105	„
Pteropoda	2	„
Cephalopoda	3	„
zusammen	167	Arten.

Uebersicht der Stationen bei Spitzbergen.

Station	Nördliche Breite	Länge Ost von Greenwich	Tiefe in engl. Faden	Temperatur Celsius	Boden
312	74° 54′	14° 53′	658	— 1.2°	Lehm.
322	74 57	19 52	21	+ 0.2	Harter Boden.
326	75 31	17 50	123	+ 1.6	Lehm.
336	76 19	15 42	70	+ 0.4	Fels.
338	76 22	17 13	146	— 1.1	Harter Boden.
353	77 58	5 10	1333	— 1.4	Biloculus-Lehm.
357	78 3	11 18	125	+ 1.9	Lehm.
359	78 2	9 25	416	+ 0.8	do.
362	79 59	5 40	459	— 1.0	do.
363	80 0	8 15	260	+ 1.1	do.
370	78 42	8 37	109	+ 1.1	do.
Norweger Inseln . . .			10—20		
Magdalenebay . . .			30—60		
Adventbay			5—40		

Bergen, Juni 1879.

Literatur.

Leche, Wilhelm, Öfversigt öfver de af Svenska Expeditionerna till Novaja Semlja och Jenissei 1875 och 1876 insamlade Hafs Mollusker. Med 2 Taflor. Till Kongl. Vetenskaps-Akademica Inlemnad den 12. Mars 1878. — In Kongl. Vetensk. Akad. Handl. Band XVI. No. 2.

Ein rühmliches Zeichen für unsere Zeit ist, dass eben fast alle seefahrenden Nationen wetteifern in der Erforschung des hohen Nordens; englische, amerikanische, norwegische und schwedische Expeditionen reihen sich in rascher Folge aneinander und haben unsere Kenntniss der Fauna arctica in wenigen Jahren auf eine Höhe gebracht, welche noch vor Kurzem unerreichbar schien. Dem umfassenden Werke von Sars, das wir in einem der vorhergehenden Hefte besprochen, ist sehr rasch die Bearbeitung der Ausbeute der schwedischen Expeditionen gefolgt, und wenn diese Arbeit auch nicht den Anspruch darauf machen kann, eine ganz neue Grundlage für die Erforschung der arctischen Fauna zu legen, wie das Werk des norwegischen Forscher, so müssen wir in ihm doch immerhin eine sehr wichtige Bereicherung unserer faunistischen Literatur erblicken. Die beiden von Nordenskjold geleiteten Expeditionen galten zwar hauptsächlich der Eröffnung eines neuen Handelsweges durch die Barents-See und das Karische Haff nach den Sibirischen Strömen, aber es ist doch dabei auch die Wissenschaft nicht zu kurz gekommen. Die Zahl der aufgeführten Formen beläuft sich auf 156; davon werden, was sehr anzuerkennen ist, nur drei als neu beschrieben, nämlich Rissoa sibirica, Pleurotoma novaja-semljensis und Utriculopsis densestriata, aber der Autor characterisirt zahlreiche Varietäten und bildet dieselben nebst einigen Zungenzähnen auf zwei Tafeln sehr gut ab. Auch die fossilen Arten aus der Tundra am Jenissei werden ausführlich behandelt; unter ihnen fällt

eine linksgewundene Natica auf, von welcher allerdings nur ein Fragment gefunden wurde.

Die lebend beobachteten Arten sind:

Cyrtodaria Kurriana Dkr.
Mya truncata L.
Neaera cuspidata Oliv.
Pandora glacialis Leach.
Lyonsia arenosa Möll.
Thracia myopsis Möll.
Montacuta Maltzani Verkr.
Tellina solidula Pult.
— lata Gmel.
Saxicava pholadis L.
Venus fluctuosa Gould.
Axinus flexuosus Mtg.
Astarte danmoniensis Mtg.
— crebricostata Forbes et Hanl.
— Warhami Hanc.
— compressa L.
var. crassa Leche.
— semisulcata Leach.
var. placenta Mörch.
— Withami Wood.
Cardium ciliatum Fabr. (islandicum Midd.)
— grönlandicum Chemn.
— fasciatum Mtg.
— suecicum Rve.
Yoldia hyperborea Lov.
— arctica Gray.
— pygmaea var. gibbosa Smith.
— intermedia var. major Leche.
— lucida Lov.
— frigida Torell.
= sp. nova t. 1 fig. 7 a, b.
Leda pernula Müll.
Nucula expansa Rve.
Arca glacialis Torell.
var. pectunculoides grandis.
Limopsis minuta Phil.
Mytilus edulis L.
Crenella nigra Gray.
— laevigata Gray.
— laevis Beck.
— decussata Mtg.
Dacrydium vitreum Holb.
Lima sulculus Leach.
Pecten groenlandicus Sow.
— Hoskynsi var. major Leche.
— islandicus Müll.

Terebratula cranium Müll.
Terebratulina caput serpentis L.
Rhynchonella psittacea Chemn.

Siphonodentalium vitreum Sars.

Chiton albus L.
— ruber L.
— marmoreus Fabr.
Tectura testudinalis Müll.
Lepeta caeca Müll.
Pilidium rubellum Fabr.
Hydrobia ulvae Penn.
Rissoa castanea Möll.
— cingulata Midd.
— sibirica Leche t. 1 fig. 10.
— sulcosa Migh.
Lacuna pallidula da Costa.
Litorina obtusata L.
Turritella erosa Couth.
Rimula noachina L.

Margarita grönlandica Chemn.
var. laevigata Mörch.
— rudis Mörch.
— intermedia Leche.
— cinerea var. grandis Mörch.
— helicina var. major Midd.
— argentata Gould.
var. gigantea Leche.
— elegantissima Wood.
— obscura Couth.
var. intermedia Leche.

Velutina zonata Gould.

Onchidiopsis groenlandica Bergh.

Trichotropis borealis Brod.
var. turrita Leche.
— Kroyeri Phil.

Admete viridula Fabr.
var. undata Leche.
— laevior Leche.
— elongata Leche.
— distincta Leche.

Natica clausa Brod.
— pallida Brod.
— flava Gould.

Amauropsis helicoides Johnst.

Amaura candida Möller.

Pleurotoma turricula Mtg.
var. nobilis Mörch.
— scalaris Möller.
— exarata Möller.
— novaja-semljensis Leche t. 1 fig. 15.
— Woodiana Möll.
— impressa Beck.
— bicarinata Couth.
— tenuicostata M. Sars.
— elegans Möll.
— pyramidalis Ström.
var. laevior Leche.

Pleurotoma violacea Migh.
var. brevis Leche.
= ventricosa Mörch.
— Mörchi Leche
= gigas Verkr.
— gigantea Mörch
= gigas Beck.
— borealis var. ventricosa Mörch.
— plicifera Wood.

Columbella rosacea Gould.

Buccinum ovum Turton.
— terrae novae Beck.
— ciliatum var. turrita Mörch.
var. flavula Beck.
— groenlandicum Chemn.
— Mörchi Friele.
— undulatum Möller.
— tenue Gray.
var. elatior Midd.
— glaciale L.
var. elongata Leche.
— angulosum Gray.

Fusus Kroyeri Möller.
— fornicatus Reeve.
— tornatus Gould.
— deformis Rve.

Sipho islandicus Chemn.
— Sabini Midd.

Trophon clathratus L.
var. Gunneri Lov.

Diaphana debilis Gould.

Utriculus turritus Möll.
— semen Reeve.
var. elongata Leche.

Cylichna alba Brown.
— insculpta var. valida Leche.
— Reinhardti Möll.
— scalpta Reeve.

Utriculopsis densistriata Lech. t. 1 fig. 20.

Philine finmarchica Sars.
— quadrata var. grandis Leche.
— punctata Clark.
— lineolata Couth.
Aeolis bostoniensis Couth.
— papillosa L.
Aeolis salmonacea Couth.
Dendronotus arborescens Müll.
Doris repanda Ald. et Hanc.
Clione limacina Phips.
Limacina helicina Phips.

Nur fossil gefunden wurden:

Mya truncata var. uddevallensis.
— arenaria L.
Margarita obscura var. cinereaeformis Leche.
Admete viridula var. elongata Leche
Natica sp.
Pleurotoma trevelyana Turt.
— pyramidalis var. jenisseensis Leche.
— borealis Rve.
Fusus tornatus var. antiquatus Midd.
Trophon clathratus var. major.

Eine Tabelle über die bathymetrische und eine zweite über die geographische Verbreitung der beobachteten Arten erhöhen die Brauchbarkeit des Werkes, das wir allen Freunden der Fauna arctica angelegentlichst empfehlen. K.

Erklärung.

Die von Hrn. Dr. O. Boettger in diesem Jahrbuch, S. 97 erwähnte und als neue Art beschriebene Conulopolita Raddei wurde nicht von mir, sondern von Hrn. General Komanow, der um die Insektenkunde unseres Landes, speciell aber um die Coleopterologie unbestreitbare Verdienste hat, in der erwähnten Stalaktitenhöhle in Abchasien entdeckt und durch den Finder dem kaukasischen Museum in Tiflis geschenkt. Dies zur Richtigstellung.

Tiflis, am 18/30 Mai 1879. Dr. G. Radde.

Herr Dr. Boettger bittet ausserdem hinzuzufügen, dass er bedauert, den obigen Missgriff begangen zu haben; er habe leider erst unmittelbar nach dem Abdruck des betr. Bogens Kenntniss von dem wahren Sachverhalt durch Hrn. Dir. Radde erhalten, also zu einer Zeit, wo es leider schon zu spät war, den betreff. Passus zu ändern. — Im Anschluss hieran macht uns Herr Dr. Boettger die Mittheilung, dass der Name Hyal. effusa auf S. 11 und auf t. 1, fig. 4 in „Hyal. *subeffusa*“ umzuändern ist, da Pfeiffer bereits 1866 in Mal. Bl., Bd. 13, S. 78 eine gleichnamige Art von Haiti beschrieben habe, die zwar als Helix getauft ist, möglicherweise aber doch zu Hyalinia (vergl. Clessin, Nomenclator, 1878, S. 64) gehören könnte.

Die Mollusken der Preussischen Oberlausitz.

Von

Hermann Jordan — Berlin.

Die preussische Oberlausitz, welche die Kreise Hoyerswerda, Rothenburg, Görlitz, einen Theil des Kreises Lauban und kleine Stücke der Kreise Sagan und Bunzlau umfasst, bildet den westlichsten Zipfel der preussischen Provinz Schlesien, im Osten vom Queiss begrenzt. Man kann hier einen Unterschied machen zwischen einem gebirgigen und einem ebenen Theile, und bei meinen Excursionen habe ich mich wegen vorläufigen Mangels an Zeit auf den ersteren beschränkt, soweit man ihn zur Berg- und Vorgebirgsregion rechnen kann. Den ebenen Theil, den westlichsten Zipfel, also einen Theil des Kreises Rothenburg und den Kreis Hoyerswerda habe ich vernachlässigen müssen, doch, glaube ich, ohne dabei interessante Vorkommnisse von Mollusken übergangen zu haben: dieses Terrain, übrigens in malakologischer Beziehung vollkommen terra incognita, dürfte wohl der angrenzenden Niederlausitz, bezw. der Mark Brandenburg, bezüglich seiner Molluskenfauna vollkommen gleichen. Wenn ich also bei Gelegenheit dieser kleinen Arbeit von der „preussischen Oberlausitz“ rede, so meine ich damit nicht dieselbe ihrer politischen Abgrenzung nach, sondern gewissermassen ein „lausitzer Oberland.“ In diesem Bezirke haben wir es zum grösseren Theile mit dem lausitzer Gebirge, zum kleineren mit dem Isergebirge zu thun. In der Glimmerschieferformation des letzteren befindet sich der höchste Punkt der Lausitz, der ohngefähr 900 m. hohe Dresslerberg bei Schwarzbach (die Tafelfichte selbst gehört nicht mehr hierher). An den Glimmerschiefer schliesst sich nach Nord und Nordwest hin Gneiss an, durchbrochen von

vielen grösseren und kleineren Basaltmassen, z. B. bei Meffersdorf, Goldentraum, bei Alt-Gebhardsdorf, zwischen Tschochau und Hagendorf am Queiss, bei Marklissa. Der Hochwald bei Lauban gleicht in seiner Formation diesem Theile des Isergebirges vollständig, und man kann nicht recht einsehen, warum er nicht mehr zu diesem gerechnet wird.*) Der Gneiss tritt nach Norden hin bis kurz oberhalb von Lauban, nach Nordwest hin bis Alt-Seidenberg und Halbendorf hin zu Tage. Entlang der böhmischen Grenze finden wir stellenweise den Granit der angrenzenden böhmischen Theile des Isergebirges in den Gneiss des schlesischen hineinreichen: so bei Meffersdorf, rings von Gneiss umschlossen im Klingenberge bei Alt-Gebhardsdorf, bei Petersgemeinde, von Colonie Neu-Löben bis Alt-Seidenberg hin. Auf den Gneiss folgt nach Nord und Nordwest eine weite Fläche recenter Ablagerungen, nach Nordwest durch das lausitzer Gebirge einen Abschluss findend, nach Nord aber mit der grossen Ebene Niederschlesiens in Verbindung stehend.

Das lausitzer Gebirge besteht aus Granit, welcher ebenfalls zahlreiche Basaltkegel aufzuweisen hat. Es zerfällt, insofern es zu Preussen gehört, in folgende Gruppen:

1. Die Jauernicker Berge mit dem Kreuzberg und dem Schwarzenberg, deren beider Kuppen aus Basalt bestehen, mit zum Theil spärlichen Laubgebüsch bedeckt, während sie unten herum, soweit der Granit zu Tage tritt, mit Kiefern und Fichten bestanden sind. Hieran schliessen sich

---

*) Confer „Abhandlungen der naturf. Ges. zu Görlitz“ 1857: „Die geognostischen Verhältnisse der Preuss. Oberlausitz“ mit einer „geognostischen Karte der Kgl. Preuss. Oberlausitz etc.“ von E. F. Glocker.

Ferner: Abhandl. der naturf. Ges. zu Görlitz, Bd. XII. 1865, p. 145—200: „Nachträge und Berichtigungen zur geogn. Beschreibung der preuss. Oberlausitz“ von R. Peck.

nach Westen hin der sog. Friedersdorfer Berg (eine vollkommen mit Ackerland bedeckte Anhöhe) und der aus Basalt bestehende, mit dünnem Laubholz bekleidete Paulsdorfer Spitzberg, über welchen letzteren die sächsisch-preussische Grenze hinwegführt.

2. Die Landeskrone, ein isolirter zweigipfeliger Basaltberg, eine halbe Meile südwestlich von Görlitz gelegen, von 1339 Fuss Höhe, gänzlich mit dichtem Laubholz bedeckt.

3. Das Königshayner Gebirge, aus zwei Parallelzügen bestehend; der eine, höhere, zieht sich südlich vom Dorfe Königshayn hin in der Länge einer Stunde. Er fängt mit mit dem Steinberg (Belvedere) an, um bald ziemlich hoch in dem 1254 Fuss hohen Kämpfenberg anzusteigen, dann sanft nach Reichenbach und Dittmannsdorf hin abzufallen. Der Steinberg ist mit spärlichem Birken- und Eichenwuchs bedeckt, während der Kämpfenberg auf dem Rücken und auf dem Nordabhange schöne Fichtenwaldung, auf dem Südabhang hingegen augenblicklich noch jungen, aber sehr dicht bestandenen Laubwald trägt. Der andere Zug des Königshayner Gebirges erstreckt sich in einer Länge von 2 Stunden nördlich vom Dorfe Königshayn. Er erhebt sich zu mehreren Kuppen: Hochstein, Mittagstein, Limasberg und Schoonstein, von denen die erstgenannte die höchste ist, auch die einzige, auf welcher man Buchenwald vorfindet. Das ganze Königshayner Gebirge besteht aus Granit.

Im Ganzen genommen kann die preussische Oberlausitz nicht als ein Gebiet bezeichnet werden, welches zur Entwickelung einer besonders reichen Molluskenfauna so recht geeignet wäre.

Einmal fehlt der Oberlausitz jede zu Tage tretende Kalkformation: man erblickt nur Kalkfelsen in einigen jungen Kalkbrüchen von meistens sehr geringer Ausdehnung, deren verlassene Abhänge noch fast gar nicht von einigermassen beschattendem Buschwerk bewachsen sind (Muschel-

kalk bei Wehrau, Zechsteinkalk bei Flohrsdorf, Uebergangskalk bei Hennersdorf).

Helix rupestris, die Vertreter der Gruppe Xerophila, Buliminus detritus, die Torquillen*), Claus. silesiaca etc. wird man vergebens suchen; nur Amalia carinata findet sich eigenthümlicherweise auf der Landeskrone bei Görlitz, so dass man beinahe versucht wird, an der grossen Kalkbedürftigkeit dieser Schnecke zu zweifeln. Auch Ruinen alter Burgen oder Kirchen, deren Romantik auf felsigen Bergkuppen, inmitten alter Laubholzbestände, für den Schneckensammler doppelt anziehend zu sein pflegt, gibt es in der preussischen Oberlausitz nicht. Ich habe mir aber erlaubt, Ruine Greiffenstein, dicht an der oberlausitzischen Grenze auf schlesischer Seite gelegen, bei dieser Arbeit als zur preuss. Oberlausitz gehörig zu betrachten.

Zweitens sind geschlossene Laubholzbestände mit altem Oberholz der preussischen Oberlausitz durchaus nicht eigenthümlich; nur auf einigen Basaltbergen findet man derartigen Laubwald, so z. B. auf der Landeskrone, welche übrigens in der preussischen wie sächsischen Oberlausitz den reichhaltigsten Fundort für Schnecken abgibt.

Die übrigen geognostischen Verhältnisse dürften kaum besonderes Interesse für den Molluskensammler haben — nur insofern, als sie auf weite Strecken hin das Fehlen fast sämmtlicher, wenn nicht aller Mollusken bedingen. Als interessant für jeden muss nur noch das Queissufer bei Wehrau bezeichnet werden: hier passirt der Queiss, mit wildem Brausen durch ein enges, höchst romantisches Thal

---

*) Neumann, im „neuen lausitzer Magazin“ Jahrgang 1832 und 1833: „Naturgeschichte schles.-laus. Land- und Wassermollusken“, als Separatabdruck, Zittau, 1833 erschienen, gibt pag. 60 Pupa frumentum als auf den Königshayner Bergen vorkommend an. Ich wage dieses Vorkommen zu bezweifeln.

dahinströmend, nacheinander Quadersandstein (Muschelkalk) und bunten Sandstein; an seinen Ufern findet man eine reiche Molluskenwelt. Ausser dem Queiss kommen in unserem Ländchen von Flüssen noch die Lausitzer Neisse und der weisse Schöps in Betracht — der letztere ein sehr kleiner Fluss. Der Queiss hat in seinem ganzem Laufe das Ansehen eines ächten Gebirgsflusses: überall sehen wir ihn in raschem Laufe mit wenig Wasser über grosse Steine hinwegeilen, bei anhaltendem Regen oder im Frühjahr bei plötzlichem Thauwetter die anliegenden Ländereien unter Wasser setzend, doch ebenso schnell sich wieder in sein Bett zurückziehend. Ich fand nur Margaritana margaritifera und Ancylus fluviatilis in demselben. (R. Peck gibt Anodonta cellensis als im Queiss bei Lauban vorkommend an). Die Neisse ist in dem zu Preussen gehörenden Theile ihres Laufes bereits ruhiger geworden; nur auf kurzen Strecken, besonders zunächst unterhalb der zahlreichen Wehre, ist sie reissend. Sie bildet zahreiche Buchten (so besonders die sogenannte Weinlache bei Görlitz) und beherbergt viele Mollusken. Ihr bedeutendster Nebenfluss ist die Wittig (ob Wittig = Wüthig?) bei Radmeritz mündend, wie der Queiss ein echtes Gebirgswasser (ebenfalls mit Margaritana margaritifera). Der weisse Schöps ist kaum noch als Fluss zu bezeichnen: ein gewandter Springer wird ihn an vielen Stellen ohne besondere Schwierigkeit überspringen können.

Teiche sind in dem von mir durchsuchten Theile der preussischen Oberlausitz nicht häufig. Der grösste ist der „Wohlen“, eines der ödesten Gewässer, das ich je gesehen, in dem Moorlande nördlich von Kohlfurt. Sehr belebt von Thieren verschiedener Klassen erscheint dagegen der westlich von Kohlfurt unter mehreren kleineren Wasserspiegeln gelegene „Hammerteich.“ Zwei Stunden nördlich von der Stadt Görlitz liegen zwischen den Dörfern Sohra, Henners-

dorf und Leopoldshayn mehrere sogenannte Teiche, eigentlich aber mehr mit Röhricht bewachsene Sümpfe als Teiche zu nennen; es finden sich in ihnen nur Mollusken, welche man sonst in Gräben und kleinen Tümpeln zu sammeln gewohnt ist. Nach dem Gebirge hin werden Teiche eine sehr grosse Seltenheit. Man findet nur einen Wasserspiegel von einigermassen grösserer Ausdehnung bei Wilka bei Seidenberg — jedoch kann man diesem nicht Eigenschaften eines Gebirgswassers zusprechen: er liegt noch in der Neisseniederung. Bei dem gänzlichen Mangel an derartigen Gebirgsteichen mit hartem und kaltem Wasser erlaubte ich mir, zwei kleine, nicht weit von dem Greiffenstein schon in Schlesien liegende Teiche in der Nähe des Dorfes Rabishau, also hart an der Grenze der preussischen Oberlausitz, mit hierher zu rechnen — ebenso wie den Greiffenstein selbst. Sie sind, wie erklärlich, arm an Mollusken, das Klima der Oberlausitz ist rauh und ziemlich trocken; ein ganz windstiller Tag wird als Seltenheit zu betrachten sein. Mittlere Jahrestemperatur ist für Görlitz 7,84° C. (in der sächsischen Oberlausitz für Zittau 7,88, für Bautzen 7,56° C.). Die Regenhöhe für Görlitz beträgt nach 23jähriger Beobachtung $64,_{02}$ ctm., für die Landeskrone nach 15jähriger Beobachtung $53,_{90}$ ctm., für Treba bei Niesky nach 4jähriger Beobachtung $42,_{50}$ ctm. (confer. Phys.-Stat. Atlas des deutschen Reichs von Richard Andree und Oscar Peschel, I. Hälfte, Karten 3 bis 6, Text pag. 5 bis 12).

Ueber die Molluskenfauna der preussischen Oberlausitz ist bisher folgendes veröffentlicht worden:

1) „Merkwürdige Naturprodukte der Weinlache am Neisseflusse bei Görlitz von Franz Wilib. Schmidt W. D. und ausserordentl. Lehrer der philos. Botanik auf der Universität zu Prag,“ in „Lausitzische Monatsschrift“, Jahrg. 1795, erster Theil, zweites Stück, pag. 77.

Schmidt erwähnt in genannter Abhandlung pag. 83 bis

86 als in der Weinlache gefunden 13 Schnecken und 5 Muscheln.

2) (Charpentier, J.) bei Férussac, tableaux p. XVII 1821: Arion albus, Lusace (confer. „Nachrichtsblatt der deutschen Malakozool. Gesellschaft“ 1870, No. 5). Férussac, tableaux syst. p. 17.

3) Neumann, Joh. Gottfried, „Naturgeschichte Schlesisch-Lausitzischer Land- und Süsswasser-Mollusken“, Zittau 1833 (Separatabdruck aus dem „neuen Lausitzischen Magazin“, Jahrgang 1832 u. 33).

Neumann führt im Ganzen 36 Land-, 24 Süsswasserschnecken und 23 Muscheln auf.

4) R. Peck, „Verzeichniss der in der preussischen Oberlausitz vorkommenden Land- und Wassermollusken“ in „Abhandlungen der naturf. Ges. zu Görlitz“ Bd. IX 1859 pag. 196.

54 Schnecken und 10 Muscheln.

5) R. Peck, Nachträge zu dem vorigen. in „Abhandlungen der naturf. Ges. zu Görlitz“, Bd. XII, 1865, pag. 126 bis 130 und pag. 206.

Peck zählt hier im Ganzen auf: 54 Land-, 20 Wasserschnecken und 16 Muscheln.

6) O. v. Möllendorff in „Abhandl. der naturf. Ges. zu Görlitz“, Bd. XIV, 1871, pag. 68: Nachtrag zu dem Verzeichniss der in der preussischen Oberlausitz vorkommenden Binnenmollusken, mit noch 8 neuentdeckten Species.

7) „Ueber die Molluskenfauna der Sudeten“ von Dr. O. Reinhardt, Separatabdr. aus dem „Archiv für Naturgeschichte“, XXXX. Jahrg. 1. Bd. Berlin 1874.

Hiernach und nach meinen eigenen Sammelergebnissen finden sich folgende Mollusken in der preussischen Oberlausitz:

Klasse: Lamellibranchiata Blainville.

Muscheln.

Acephala Cuv. — Conchifera Lam. — Bivalvia L.

Ordnung: **Asiphonida Woodward.**

Familie: ***Unionidae Flem. (Najades Lam.).***

I. *Anodonta Cuvier* Teichmuschel.

Mytilus, Linné. Anodon, Oken.

Muschel { eiförmig aufgeblasen: A. variabilis Draparnaud.
verlängert eiförmig, platt: A. complanata, Ziegler.

1. *Anodonta variabilis Draparnaud.*

Draparnaud, tabl. des moll. de France 1801.
S. Clessin: A. mutabilis. Exc.-Moll.-Fauna 1876, p. 434.

α. *A. cygnea* Linné.

Schmidt, No. 17: Mytilus stagnalis Linné ed. Gmel. Die grösste, flache, grün gestrahlte Teichmuschel. Schröter, Flussconch. tab. I fig. 1.
Neumann p. 110: Anod. cygnea L. Schwanen-Teichm.
R. Peck u. v. Möllendorff in ihren Verzeichnissen und Nachträgen: A. cygnea.

A. cygnea kommt in nicht besonders grossen Exemplaren häufig vor in den Buchten der Neisse, den Teichen der Görlitzer Haide (v. Möllendorf) und in den Teichen bei Daubitz. Die von mir gesammelten Exemplare sind lang bis 150 mm, hoch*) bis 70 mm, breit bis 58 mm.

β. *A. zellensis* Schröter (?).

Schröter, Flussconch. tab. II, fig. 1. Text, pag. 165. Mya arenaria L.

*) „Höhe" der Muschel nenne ich die Entfernung der Wirbel vom Unterrande, „Breite" der Muschel dagegen die mehr oder minder beträchtliche Aufgeblasenheit.

Neumann, p. 112, A. cellensis, „der immerwährende Gaffer."

R. Peck, Abhandl. Bd. XII, p. 130.

„Im Queiss bei Lauban" nach R. Peck. (Doch wohl höchstens in Lachen am Queiss?) Ich fand die Form nirgends.

γ. *A. piscinalis* Nilson.

Nilson, hist. moll. suec. pag. 116.

Schröter, Flussconch. tab. III, fig. 1. Text, pag. 162. Mytilus cygneus Linn. et Müll.

Schmidt, No. 15, Mytilus cygneus Linn.

R. Peck, Abhandl. Bd. XII, p. 130.

In den Buchten der Neisse nicht häufig. Ich fand kein grosses Exemplar.

δ. *A. anatina* Linné.

Schröter, Flussconch. tab. I. fig. 2 u. 3. Text pag. 160. Mytilus anatinus Linné et Müll.

Schmidt, No. 16. M. anatinus L. der kl. Entenschnabel.

Neumann, p. 115: An. anatina L., die „zahnlose Geschrötschippe" (!).

R. Peck, Abhandl. Bd. IX, p. 201.

O. v. Möllendorf, Abhandl. Bd. XIV. p. 68.

Häufig in den Buchten der Neisse.

In den Teichen der Görlitzer Haide (v. Möllendorf).

Bis 70 mm lang, 35 mm hoch, 25 mm breit.

Anodonta complanata Ziegler wurde bisher noch nicht beobachtet.

II. *Margaritana Schumacher*, Perlmuschel.

Mya Linné. Unio Retz.

2. *Margaritana margaritifera Linné.*

Schmidt hat Mya margaritifera nicht bei Görlitz gefunden, gibt aber an, dass sie in der Neisse bei Reichenberg wohl vorkomme.

Neumann, p. 117: Unio margaritifera L. und U. sinuata Lam. Er gibt als Literatur an:

Brükner, Beiträge zur Geschichte der Perlenfischerei im Queiss, Laus. Monatschr. 1800, II, p. 253—267.

Schwarze, Natur und Entstehungsart der Perlen, besonders in den Muscheln des Queisses. Laus. Monatschr. 1800, II. p. 223—240; 1802, p. 241—253, 273—291, und ferner 1804, p. 207—221.

Im Queiss oberhalb von Marklissa in Menge (Neum.).

In der Neisse bei Görlitz (Neum.), angeblich woher auch Exemplare in der Sammlung der Oberl. Ges. der Wissenschaften stammen.

In der Wittig oberhalb Nieda (R. Peck).

Im Queiss bei Wehrau und Klitschdorf.

III. *Unio Retzius*, Flussmuscheln.

A. Muschel hinten mehr weniger verschmälert, in einen Schnabel ausgezogen, verlängert eiförmig. Hauptzähne und Seitenlamellen ziemlich dünn und scharf.

1. Hinterer Schlosszahn der linken Klappe sehr verschieden gestaltet, meist sehr klein, oft fehlend, nie höher als der vordere. In der rechten Klappe 2 Schlosszähne.

U. pictorum.

2. Hinterer Schlosszahn der linken Klappe immer höher als der vordere, meist scharf-spitzig, auffallend stark ausgezackt. In der rechten Klappe bemerkt man keine Spur eines zweiten Schlosszahnes.

U. tumidus.

B. Muschel vorn und hinten annähernd gleich breit, annähernd oder absolut eiförmig. Schlosszähne und Seitenlamellen dick und stumpf.

U. crassus.

Mir scheint bisher bei Betrachtung und Unterscheidung der Unioarten besonders von deutschen Autoren allzu wenig Werth auf Form und Zahl der Schlosszähne und Seitenlamellen gelegt worden zu sein. So scheint mir besonders für eine Artunterscheidung zwischen U. pictorum und U. tumidus die Gestaltung der Schlossbezahnung dasjenige Merkmal, wodurch man am sichersten und schnellsten junge und alte Muscheln als zu der einen, oder anderen Art gehörig erkennen kann. Die verschiedene Art der Wirbelbehöckerung ist nur an jungen Exemplaren zu erkennen und kann höchstens mit als ein Beweis für die Selbstständigkeit der Arten aufgeführt werden — um von dem Schalenumriss von vornherein abzusehen. Für Retzius selbst schon waren hier die Schlosszähne ein wichtiger Punkt; er charakterisirt U. pictorum folgendermassen: „testa ovata, dentibus analibus compressis utriusque testae duplicatis", wobei man unter „dentes anales" die Schloss- (Haupt- oder Cardinal-)zähne zu verstehen hat, indem nach Linnéischer Auffassung dasjenige der hintere Theil, der Analtheil der Muschel war, was wir heute als den vorderen kennen.

3. *Unio pictorum Linné.*

Schmidt, No. 18: Mya pictorum Linné.

Neumann, pag. 123 u. 127. Unio pictorum L., „die gemeine Geschrötschippe."

R. Peck in seinem „Verzeichniss" und „Nachtrag."

C. H. Küster in der neuen Ausgabe von „Martini und Chemnitz, Conchylien-Cabinet", Bd. IX, A 2: tab. 23, fig. 1 u. 2, tab. 24, tab. 25, fig. 1 u. 2.

Schloss in der linken Klappe: in der Regel sind zwei Schloss- (Haupt- oder Cardinal-)zähne vorhanden, von denen der hintere den vorderen nie an Höhe übertrifft, ihm an Länge höchstens gleichkommt, oft auch sehr rudimentär ist, wenn nicht ganz verschwindet. Ebenfalls zwei dünne,

scharfe Seitenlamellen vorhanden, von denen in den meisten Fällen die obere bedeutend kürzer ist als die untere.

Schloss in der rechten Klappe: es sind immer 2 Schlosszähne vorhanden, von denen der obere immer viel kleiner ist als der untere, wohl auch etwas rudimentär werden kann, sicher aber immer zu bemerken ist. Von Seitenlamellen sieht man nur eine (Taf. IX, fig. 1b, 2b u. s. f. bis 5b).

Die Wirbel sind in der Regel breit, wenig aufgetrieben, nie ganz zusammenstossend. In der Jugend, oder in sehr seltenen Fällen an alten Exemplaren, deren Wirbel beinahe gar nicht angefressen sind, bemerkt man auf ihnen einige einzelnstehende Höcker. Das Ligament ist sehr lang und stark, doch nicht besonders hervortretend im Verhältniss zu U. tumidus. Der Unterrand der Muscheln ist nie auswärts gebogen. Die vorderen Muskeleindrücke immer ausserordentlich tief im Vergleich zu den hinteren, welche beinahe unsichtbar werden können.

α. normalis (Taf IX, fig. 1—3).

Hinterer Schlosszahn der linken Klappe rudimentär oder ganz fehlend; obere Seitenlamelle derselben Klappe nicht so weit nach hinten reichend als die untere. Schlosszähne und Seitenlamellen dünn und scharf. Wirbel sehr breit, stumpf und weit von einander abstehend. Muschel nach hinten in einen langen, aufwärts gekrümmten Schnabel ausgezogen. Ecke des Schildchens immer sehr undeutlich, die Schildecke immer bemerkbar, oft recht deutlich, besonders, wenn man die Muschel von innen her betrachtet. Die Grenzlinien des Schildes ziemlich deutlich, doch nie als scharf vortretende Kanten imponirend. Die Muschel ist in der Wirbelgegend am höchsten und breitesten, jedoch nicht besonders aufgeblasen, nach hinten und vorn sehr allmälig an Breite abnehmend. (Ich habe noch nicht die Ueber-

zeugung davon gewinnen können, dass weibliche Thiere immer aufgeblasenere Schalen besassen). Der Unterrand der Muschel ist bei jugendlichen Exemplaren schwach oder gar nicht, bei älteren immer und zwar manchmal sehr stark eingebogen. Der Schnabel ist ziemlich spitz ausgezogen. Die Muscheln sind in der Jugend von dieser Normalform sowohl, als von den Varietäten hellbraun, stark glänzend, am hinteren Ende in der Schildgegend grün, wobei man öfters 3 deutliche, breite Strahlen erkennen kann. Die grüne Färbung kann allerdings auch oft beinahe verschwinden, doch nicht so nach meiner Erfahrung bei den Lausitzer Flussunionen. Das Innere der Muscheln ist ein weisses, in der Gegend der Wirbel fleischrothes, am hinteren Ende besonders irisirendes, strahliges Perlmutter. Die röthliche Färbung verbleicht bei leeren Schalen, welche längere Zeit dem Licht ausgesetzt sind. Die vorderen Muskeleindrücke sind sehr tief, die hinteren sehr flach, oft fast verschwindend; der Manteleindruck ebenso wird von vorn nach hinten immer flacher.

Länge: ca. 100 mm. Höhe: ca. 40 mm. Breite: ca. 25—27 mm.

β. *var. limosus Nilsson.*

Schloss: Taf. IX, fig. 4 a u. b.

Der hintere Schlosszahn der linken Klappe ausgebildet, ziemlich zackig — Nilsson nennt die beiden Schlosszähne „subaequales.“ Sonst gleicht das Schloss vollkommen dem der Normalform, höchstens, dass die obere Seitenlamelle der linken Klappe der unteren an Länge nichts nachsteht. Man vergleiche: Rossmässler, Iconographie Heft XII, p. 30, fig. 762 - 766 und C. H. Küster, tab. 21, tab. 22, tab. 23, fig. 3. Letzterer legt besonderen Werth darauf, dass die grösste Fläche der Muschel nicht die Wirbelhöhe sei, sondern dahinter liege. Rossmässler nennt den Unio limosus einen

„verlarvten Unio pictorum“, dessen Jugendzustände bis zur Halbwüchsigkeit durchaus nicht von Jugendexemplaren der Normalform zu unterscheiden wären. Mir scheinen die Schlosszähne doch schon selbst bei jungen Exemplaren die entsprechende Form unverkennbar zu charakterisiren, ebenso wie man schon ziemlich kleine Exemplare (ich besitze eines von 22 mm Länge) finden kann, wo deutlich die hinter den Wirbeln liegende grösste Höhe zu erkennen ist. Ecke des Schildchens und des Schildes sind deutlich zu sehen, der Unterrand ist sehr selten etwas eingebogen. Die Muscheln lieben besonders langsam fliessendes oder stehendes Wasser mit schlammigem Grund. Weit abweichender von dem Normaltypus erscheint mir die in folgenden Zeilen beschriebene Form, deren ich anderwärts noch nicht gedacht fand:

γ. *var. pachyodon Jordn.*

Taf. VIII, fig. 1. Taf. IX, fig. 5.

Schlosszähne und Seitenlamellen sind stumpf und dick, der hintere Schlosszahn der linken Klappe überragt den vorderen bedeutend an Mächtigkeit und ist auffallend stark ausgezackt: er ist jedoch auch nicht höher als der vordere. Von der Ecke des Schildchens sieht man nichts, sehr wenig von der Schildecke, nichts von den lineae areales, den Grenzlinien des Schildes — wie letztere ja überhaupt bei dickschaligen Unionen sehr zu verschwinden geneigt sind. Das hintere Ende der Muschel ist nicht aufwärts gerichtet, sondern hat eine Richtung absolut geradeaus. Ober- und Unterrand sind auffallend gerade und in der That parallel. Die Wirbel sind sehr breit und stumpf, übrigens auffallend stark angefressen. Das Ligament tritt etwas deutlicher hervor als bei der Normalform. Die Muscheln sind dunkler als die der Normalform, in der Jugend schon an den Schlosszähnen und dem ganzen Habitus, der Derbheit und Festigkeit zu erkennen. Das Innere ist

gewöhnlich stark fleckig, nie strahlig glänzend und nur am äussersten Hinterende etwas irisirend. Muskel und Manteleindrücke pflegen etwas deutlicher zu sein, als bei der Normalform. Die Form fühlt sich wohl an stark fliessenden Stellen der Flüsse mit steinigem und kiesigem Grunde, und scheint im Ganzen genommen hinter der Normalform an Grösse zurückzubleiben, was man bei der eben angegebenen Natur ihrer Aufenthaltsorte erklärlich finden wird. Das Thier schien mir immer etwas dunkler zu sein als das der vorher angeführten Formen. Ich habe bisher nur einige wenige Exemplare aus der Neisse oberhalb von Görlitz und aus dem Queiss unterhalb von Lauban. Form α und β kommen in der Neisse und im weissen Schöps vor; in Lausitzer Teichen habe ich, wie ich erwartete, keine Unionen gefunden.

4. *Unio tumidus Retz.*

Taf. IX, fig. 6, 7, 8.

Neumann, p. 127 U. tumida Nilsson.

R. Peck in seinem „Verzeichniss“ u. „Nachtrag.“

C. H. Küster in „Martini und Chemnitz“ pag. 71, tab. 18 u. 18*.

Schloss in der linken Klappe: 2 dünne und scharfe Schlosszähne, von denen der hintere den vorderen an Höhe übertrifft, sehr stark ausgezackt ist und immer in seiner ganzen Anlage schief von vorn nach hinten in die Höhe strebt. Es sind zwei ziemlich kräftige Seitenlamellen vorhanden, von denen wieder die obere schwächer entwickelt erscheint. In der rechten Klappe bemerkt man nur einen Schlosszahn ohne eine Spur eines kleineren, oberen und eine hohe, kräftig gebaute Seitenlamelle.

Die Wirbel sind stark aufgeblasen, mit ihren ziemlich schmalen Enden mehr oder weniger zusammenstossend, bezw. sich einander nähernd; in der Jugend oder an alten

nicht abgeschülferten Exemplaren bemerkt man mehrere zusammenhängende Reihen von Höckern bezw. Lamellen. Das Ligament ist sehr stark, nicht besonders lang, hervortretend.

Die Ecke des Schildchens ist meist deutlich, undeutlich dagegen die des Schildes. Die lineae areales sind deutlich, nach unten und aussen verlaufend. Der Unterrand ist immer ziemlich stark auswärts gebogen. Die Muscheln sind am höchsten in der Wirbelgegend, auch am breitesten und nehmen nach hinten zu schnell an Höhe und Breite ab, dadurch eine Keilform annehmend. Die Muscheln sind im Ganzen genommen heller gefärbt als die von U. pictorum, meist mit grünen Strahlen geziert, besonders in der Jugend.

Das Innere ist gewöhnlich rein weiss, wenig strahlig und nicht irisirend. Die hinteren Muskel- und Manteleindrücke sind durchschnittlich deutlicher als die von U. pictorum, die vorderen Muskeleindrücke dagegen etwas flacher, allerdings im Verhältniss zu den hinteren immerhin noch recht tief.

Länge: 70 mm. Höhe: 35 mm. Breite: 25 mm.

U. tumidus kommt vor: in der Neisse und deren Buchten, im weissen Schöps, im unteren Queiss und zwar bedeutend seltener als U. pictorum — andere Autoren berichteten darüber in anderer Weise.

5. *Unio crassus Retz.*

Neumann, pag. 120: U. batava Lam.
pag. 121: U. litoralis C. Pfeiffer.

R. Peck, Abhandlungen Bd. IX: Unio batavus Lam.

v. Möllendorf, Abhandl. Bd. XIV: Unio crassus Retz.

C. H. Küster in Martini und Chemnitz; ed. 2: tab. 31, fig. 3—5 (U. crassus).
Ebenda: tab. 33, fig. 4, 5, 6, 7. (U. batavus).

Schloss in der linken Klappe: 2 sehr dicke und stumpf endende Schlosszähne, durch eine weite Kluft getrennt; 2 compacte, stumpfe Seitenlamellen von absolut gleicher Länge. In der rechten Klappe: 2 Schlosszähne, von denen der untere äusserst dick und stumpf ist, der obere aber nur als sehr rudimentär bezeichnet werden kann; jedoch bleibt er immerhin sichtbar; eine kräftige Seitenlamelle. Nur bei der Normalform sind die Zähne schon in der Jugend von oben angegebener Form, bei einigen etwas abweichenden Formen sind sie alsdann mehr lamellenartig.

Die Wirbel sind wenig aufgeblasen und sehr dem Vorderrande genähert. Das Ligament ist kräftig, aber kurz und nicht besonders hervortretend. Die Ecken des Schildes und Schildchens sind undeutlich, die lineae areales undeutlich bis verschwindend. Ober- und Unterrand sind wenig gebogen.

α. normalis.

Schlosszähne und Seitenlamellen sind schon bei jungen Muscheln ziemlich dick und stumpf, wenn auch nicht in dem Verhältniss, als bei älteren Exemplaren. Die Muscheln zeigen vollkommene Eiform, ziemlich helle Farbe und nicht sehr stark angefressene Wirbel. Das Innere ist nicht strahlig, jedoch ziemlich glänzend und (besonders hinten) schwach irisirend. Muskelnarben und Manteleindrücke sind auch hinten ziemlich deutlich.

Länge: 60 mm. Höhe 35 mm. Breite ca. 22 mm.

In der Neisse oberhalb von Görlitz an stark fliessenden Stellen mit klarem Wasser und sandigem Grunde.

β. batavus Lamarck.

Schlosszähne und Seitenlamellen weniger stark als bei der Normalform. Die Muscheln sind vorn und hinten beinahe gleich breit, etwas mehr nach hinten verlängert als die Normalform. Die Farbe ist im Ganzen genommen dunkler, die Jahresringe treten sehr deutlich hervor, und man be-

merkt bei durchfallendem Lichte einen jeden durch einen gelben Streifen in der sonst dunkelgrünen Muschel markirt. Das Innere ist öfters fettglänzend und stark fleckig, wohl niemals schön weiss. Muskel- und Manteleindrücke gleichen denen der Normalform. Durchschnittlich kann man wohl var. batavus als etwas kleiner bezeichnen der Normalform gegenüber.

Kommt mit Form α an gleichem Ort vor.

Von den hier aufgeführten Unioformen ist entschieden am häufigsten der typische U. pictorum: nächstdem U. limosus und U. tumidus. Am seltensten in der Oberlausitz findet man U. crassus, nicht viel öfter U. batavus und U. pachyodon.

Ordnung: **Syphonida Woodward.**

Familie: ***Cycladidae.***

IV. *Cyclas Bruguière.*

A. Wirbel breit endend, sich nicht sehr über den oberen Schalenrand erhebend.

Gruppe: **Sphaerium Scopoli.**

I. Wirbel durch nichts von der übrigen Muschelschale ausgezeichnet.

1. In jeder Schalenklappe zwei Schlosszähne; Muschel gross, 18 mm. lang und länger.

S. rivicola Leach.

2. In der linken Klappe zwei, in der rechten nur ein Schlosszahn. Muschel nicht über 15 mm lang.

a. Wirbel aufgeblasen, sehr breit. Bezahnung des Schlossrandes deutlich. Muschel oft mit verschieden gefärbten Streifen. Das Innere glänzend. Muskelnarben deutlich.

S. corneum Linné.

b. Wirbel sehr wenig aufgeblasen, etwas zugespitzt. Muschel nicht bauchig. Bezahnung des Schlossrandes undeutlich. Muschel einfarbig grau, sehr fein gestreift. Inneres wenig glänzend. Muskelnarben sehr wenig deutlich..

S. ovale Férussac.

II. Wirbel von der übrigen Muschelschale etwas abgehoben, meist auch etwas anders gefärbt, absolut glatt, während die übrige Schale feinstreifig — „häubchenartig aufgesetzt."

S. mamillanum Westerlund.

B. Wirbel sich beträchtlich über den oberen Schalenrand erhebend, gegen das Ende zu verschmälert, ebenfalls „häubchenartig aufgesetzt."

Gruppe: Calyculina Clessin.

A. *Sphaerium Scopoli.*

6. *Sphaerium rivicola Leach.*

Neumann, pag.:
R. Peck, Abhandl. Bd. XII. pag. 130. Cycl. rivicola Lam.
bis 19 mm lang, bis 14,5 mm hoch, bis 12 mm breit.

In nicht besonders stark gerippten Exemplaren ziemlich selten in den Buchten der Neisse.

7. *Sphaerium corneum Linné.*

Taf. 8, **fig.** 5.

Schmidt No. 7.: Tellina cornea L., die kleine Gienmuschel.

R. Peck, Abhandl. Bd. IX, pag. 201. Cyclas cornea L.
Ca. 14 mm lang, 10—11 mm hoch, 8,0 mm breit.

Ueberall häufig in kleinen Teichen, Tümpeln, Gräben, Bassins mit schlammigem Grunde.

Wiesengräben bei Königshayn, nicht besonders häufig; wenig bauchig, hell gefärbt.

Teiche und Gräben bei Daubitz, nicht besonders bauchig, dunkel gefärbt. Sehr häufig.

In Tümpeln des städtischen Parkes bei Görlitz, nicht besonders bauchig.

In der Weinlache bei Görlitz, in grossen, dunkel gefärbten Exemplaren, welche zum Theil aufgeblasen und bauchig sind und wohl zu *var. nucleus Studer* zu zählen sein dürften; sehr häufig. Ich kann diese Form nicht als besondere Varietät anerkennen.

8. *Sphaerium ovale Férussac.*

Taf. 8, fig. 7.

Férussac, Essai sur etc. 1807.

S. Clessin, Excursions-Moll.-Fauna, pag. 487: Sph. Draparnaldii, Clessin.

Bis 10 mm lang, bis 7,5 mm hoch, bis 4 mm breit.

In einem schlammigen Graben an der Weinlache bei Görlitz, wo ich unter 88 Exemplaren verschiedener Sphaeriumformen deren 6 sammelte.

In einem Graben bei Daubitz.

Bemerkung. Ich fand diese Muschel auch bei Proskau in Oberschlesien, und mein Freund Dr. Krause theilte mir dieselbe aus der Umgegend von Breslau mit.

9. *Sphaerium mamillanum Westerlund.*

Taf. 8, fig. 6.

8—9 mm lang, 8 mm hoch, 6 mm breit.

Diese bisher nur in Schweden gefundene Muschel entdeckte ich in einem Graben an der Weinlache bei Görlitz, in einem Graben an der Neisse bei Posottendorf bei Görlitz.

Eine Durchsicht der früher von mir in anderen Theilen von Schlesien gesammelten Cyclasformen ergab, dass ich schon vorher dieses Sphaerium mit Sph. ovale zusammen

bei Proskau in Oberschlesien gefunden hatte. Man darf daher wohl annehmen, dass sie im ganzen nordöstlichen Deutschland vorkommt.

Westerlund, in „Fauna molluscorum Succiae etc. gibt pag. 510 folgende Diagnose von dieser Muschel:

„Concha parva, rotundato-ovata, tenuis, flavo-cornea, subtiliter striata, nitida, intus vix albida, margine compresso, acuto; umbones tumidi, obtusi, superne mamillis magnis, planiusculis; dentes cardinales valvae sinistrae 2, exterior longus, aequaliter curvatus, interiorem crassiorem magis curvatum in totam fere longitudinem occultans; dens cardinalis valvae dextrae mediocriter curvatus, parte posteriore crassior, anteriore tenuis, superficie uno-sulcatus.

Long. 8, lat. 5,5 ca. 4,5 mm.

Man ersieht aus dieser Beschreibung, dass die Westerlund'sche Muschel bedeutend flacher ist bei gleicher Länge und auch ein wenig niedriger. Da die oben von mir angegebenen Grössenverhältnisse sehr constant sind, so dürften sie wohl eine besondere Varietät charakterisiren: *var. ventricosum Jdn.*

B. *Calyculina Clessin.*

Clessin, Excurs.-Moll.-Fauna pag. 492.

Von dieser Gruppe fand ich nur eine Form:

10. *Cal. lacustris Müller var. Steini*, A. Schmidt.

Taf. 8, fig. 8.

Neumann, pag. 132: Cyclas calyculata Drap.
R. Peck, Abhandlungen, Bd. XII, p. 130.

9 mm lang, 8 mm hoch, 6 mm breit.

Ich sammelte nur wenige Exemplare in einem Tümpel des städtischen Parkes zu Görlitz.

V. *Pisidium C. Pfeiffer.*

Cyclas, Draparnaud.

Uebersicht der Arten citire ich aus „S. Clessin, Excursions-Molluskenfauna, pag. 500 u. fgg.

A. Muschel verhältnissmässig gross und dickschalig. Cardinal (Schloss-)zähne in jeder Schale doppelt, nebeneinander stehend.

Pis. amnicum Müller.

B. Muscheln von mittlerer oder geringer Grösse; die 2 Cardinalzähne der linken Klappe hintereinander stehend; in der rechten Schale 1 Cardinalzahn. Wirbel etwas der Mitte der Muschel genähert.

Pis. obtusale C. Pfeiffer.

Gruppe: **Fluminine a Clessin.**

11. *Pisidium amnicum Müller.*

Tellina amnica Müller.

Pisidium obliquum C. Pfeiffer.

Neumann, pag. 133: Pis obliquum C. Pfeiffer.

R. Peck, Abhandl. Bd. XII. pag. 130: Pis amnicum.

In der Weinlache bei Görlitz (nach R. Peck).

Ich konnte diese Muschel nirgends finden, sondern von Pisidien einzig das folgende:

Gruppe: **Fossarina Clessin.**

12. *Pisidium obtusale C. Pfeiffer.*

Neumann pag. 134: P. obtusale C. Pf.

R. Peck, Abhandl. Bd. XII, p. 130: P. obtusale C. Pf.

Bis 4,5 mm lang, bis 3,0 mm hoch, 2,4 mm breit.

Dieses Pisidium habe ich in der Oberlausitz häufig gefunden, doch eben dieses allein und zwar:

In Gräben bei Königshayn.

In Gräben bei Daubitz.

In Gräben an der Weinlache bei Görlitz.

In einer Neissebucht bei Posottendorf.

In einem Tümpel a. d. Buschmühle bei Niecha.

In einem Tümpel im Görlitzer Stadtpark.

R. Peck, Abhandl. Bd. XII, p. 130 u. Bd. IX p. 202 gibt noch an:

Pisidium fontinale, Drap., Wiesengräben bei Sohra und Leopoldshayn.

(?) Pisidium rivicola, Lam., in der Weinlache b. Görlitz.

Klasse: Cephalophora Blainville.

Schnecken.

Unterklasse: **Gastropoda Cuvier.**

Ordnung: **Prosobranchia Milne Edwards.**

Familie: ***Neritacea Lamarck.***

Neritina Lamarck.

Neumann pag. 107: Nerita fluviatilis, die „Fluss-Geschrötdrolle", die „gemarmelirte Nabelschnecke" (!).

Von N. fluviatilis L. konnte man bisher noch nichts in der Oberlausitz entdecken.

Familie: ***Valvatidae Gray.***

Valvata Müller.

Auch von den Arten dieser Gattung ist bislang noch keine in unserem Bezirke gefunden worden. Doch wird das wohl noch geschehen.

Familie: ***Paludinidae Gray.***

VI. *Viviparus Gray.*

Paludina Lamarck.

1. Genabelt, mit stark gewölbten Umgängen und tiefer Nath; Gehäuse sehr gross.

   Viviparus verus.

2. Ungenabelt, mit sehr flach gewölbten Umgängen und seichter Nath; Gehäuse mässig gross.

Viviparus fasciatus.

13. *Viviparus verus v. Frauenfeld.*

Paludina vivipara der Autoren.

Neumann pag. 101: Palud. vivipara L. „der Jungwerfer" oder „die Wunderbare."

R. Peck, Abhandl. Bd. XII, pag. 206 Pal. vivipara.

Bisher nur in den Teichen bei Daubitz gefunden, von wo sich Exemplare in der Sammlung der naturf. Gesellschaft zu Görlitz finden. Die Daubitzer Teiche existiren nicht mehr in ihrer früheren Grösse und Beschaffenheit, und ich konnte die Schnecke dort nicht mehr finden. Voraussichtlich ist sie gemein in den mehr westlich gelegenen grossen Teichen des Oberlausitzer Flachlandes, wo mann dann auch *V. fasciatus Müller* zu finden erwarten darf.

Bithynia Gray.

Neumann pag. 104: Paludina impura, der „Bombenwerfer", die „Thürhüterschnecke".

Es ist hier dasselbe zu erwähnen, wie bei den Viviparus-Arten.

Familie: ***Aciculidae Keferstein.***

VII. *Acicula Hartmann.*

Acme und Acmaea Hartmann.
Pupula Charpentier.

14. *Acicula fusca Walker.*

Pupula polita — Acme polita Hartm.
Acicula polita — Acme fusca — etc.

v. Möllendorf, Abhandl. Bd. XIV, pag. 68.

Bisher nur in wenigen Exemplaren auf der nördlichen Seite der Landeskrone. Ich fand deren 3 zwischen Stengeln von feuchtem Moose (Hypnum sp?).

3 mm lang, 0,9 mm breit.

Ordnung: **Pulmonata Cuvier.**

Unterordnung: **Basomatophora Keferstein.**

Familie: ***Limnaeacea Menke.***

VIII. *Ancylus Geoffroy.*

1. Die Spitze des Gehäuses ist leicht nach rechts geneigt; die Mündung ist rundlich.

   A. fluviatilis Müller.

2. Die Spitze des Gehäuses ist leicht nach links geneigt; die Mündung ist länglich.

   A. lacustris Linné.

15. *Ancylus fluviatilis Müller.*

Neumann pag. 98: A. fluviatilis.
R. Peck, Abhandl. Bd. IX, pag. 201.

In der Lausitz sehr häufig in sehr verschieden grossen Exemplaren: grosser Durchmesser bis 6,5 mm, kleiner bis 5,8 mm. Höhe ca. 2,0 mm.

Im Queiss bei Marklissa und an anderen Orten.

Ueberall in der Neisse.

In einem Bache bei Gross-Biesnitz (Peck).

In einer Lache auf dem Grunde eines verlassenen Kalkbruches bei Hennersdorf, und zwar in vielen kleinen Exemplaren. Eine gewiss seltene Ausnahme!

Ueberall an und auf grösseren, vom Strome nicht oder sehr schwer beweglichen Steinen, und zwar auf den vom Strome abgewendeten Seiten.

16. *Ancylus lacustris Linné.*

Schmidt No. 8: Patella lacustris L., die kleine Dragonermütze.
Neumann pag. 100: Ancylus lacustris L.

Bis 7 mm lang, ca. 3 mm breit.

A. lacustris ist in der Lausitz selten. Ich habe ihn nur in wenigen Exemplaren im oberen Theile der Weinlache

bei Görlitz gefunden und zwar immer an der Unterseite von auf dem Wasser schwimmenden grösseren Blättern von Wasserpflanzen, zumal an Blättern von der hier sehr üppig wachsenden Nymphaea alba.

Man könnte bei sehr eifrigem Suchen wohl noch verschiedene Fundorte für beide Arten ausfindig machen.

IX. *Limnaea Lamarck.*

Limnaeus Draparnaud.

17. *Limnaea stagnalis Linné.*

Schmidt No. 10: Helix stagnalis L. „die spitzige Flussschnecke."

No. 11: „Buccinum testa oblonga minus ventricosa, apertura ovato-oblonga, colore atro-fusca. Das schwarze Spitzhorn mit 6 Gewinden. Scheint nur Abart des vorigen zu sein. Schröter, Flussconchylien No. 100, tab. 7, fig. 3 u. 4." Ist L. palustris var. corvus!

No. 13: „Helix fragilis L. Das weisse Buccinum von sehr zerbrechlicher Schale. Schröter No. 102, tab. 7, fig. 8." Entweder als Limnaea stagnalis var. vulgaris Westerlund oder als Limnaea elegans Leach zu deuten. Noch neuerdings stellte man H. fragilis L. zu Limnaea palustris und zwar gerade zu var. corvus Gmel.!

Neumann pag. 82: L. stagnalis.

R. Peck Abhandl. Bd. IX, pag. 200: L. stagnalis L.

α. normalis.

Ueberall gemein, in allen Gewässern mit stehendem oder nicht rasch fliessendem Wasser, jedoch allzu kaltes Wasser und schlammiges Wasser mit moorigem Grund vermeidend. Ich fand diese Normalform in Flüssen (Neisse und Schöps), deren Buchten (Weinlache bei Görlitz), Teichen (Neuhammerteich bei Kohlfurt, Teiche bei Daubitz), Gräben,

(Gräben bei Daubitz, schon an var. turgida erinnernd), Tümpeln (Park der Stadt Görlitz), Wasserbassins (botanischer Garten zu Görlitz). Am grössten in der Weinlache: am kleinsten in der Neisse:

35—50 mm lang, 17—28 mm breit, mit 7 Umg.

β. *var. elegans Leach* (ob = Hel. fragilis Linné?)

Diese schöne Form fand ich nur in 2 Exemplaren in einem Gebirgsteich bei Rabishau am Isergebirge.

Dim: 40 mm lang, 15 mm breit.

Wir sehen die Naht von einem weissen Streifen begleitet; man findet denselben innerhalb unserer Art bei allen weissgehäussigen Exemplaren mit glatter und glänzender Oberfläche (sonst innerhalb der Gattung Limnaea noch bei vielen Exemplaren von L. palustris und deren Varietäten — wie bei vielen anderen Schneckengehäusen).

γ. *var. turgida Menke.*

45 mm lang, 26 mm breit (sehr grosses Stück).

Diese Form, durch ihr zusammengeschobenes Gewinde mit den sehr flachen Umgängen und die ungeheuer grosse Mündung ausgezeichnet, sowie besonders durch eine Eckigkeit und Eingedrücktheit des letzten Umganges, kommt vor in trüben stehenden Wassern mit schwarz-schlammigem Grunde, oft angefressene Gehäuse zeigend; in Gräben und Lachen im Kohlfurter Torfrevier.

Limnaea stagnalis ist die häufigste der Lausitzer Limnaeen.

18. *Limnaea palustris Müller.*

Schmidt No. 11 — siehe oben bei L. stagnalis.

No. 12: Buccinum palustre Müll., das kleine Spitzhorn.

Neumann pag. 186: L. fragilis Linné (= corvus).

pag. 87: L. paluster Drap.

pag. 93: L. fuscus, C. Pfeiffer.

L. palustris in der Oberlausitz nicht allzuhäufig, es fehlt zu sehr an Teichen, Tümpeln und breiten Gräben.

α. normalis.

Umgänge 6—7 an der Zahl, wie auch bei den Varietäten, sehr flach; Naht sehr seicht, sehr oft von einer weissen Linie begleitet. Gehäuse an frischen Exemplaren seidenglänzend, stark gestreift, nie gegittert, mässig gross, von dunkel-hornbrauner Farbe, mit schön weissem Spindelumschlag. Selten sieht man eine vom Rande entfernte Lippe. Das Innere ist stark glänzend, gelbbraun bis braun.

Ca. 20 mm lang, ca. 8 mm breit.

Mündung: ca. 10 mm. hoch, ca. 6,0 mm breit.

Weinlache bei Görlitz, Neissebucht bei Posottendorf, Sternteich bei Leopoldshain.

β. var. corvus Gmelin.

Umgänge etwas gewölbter als bei der Normalform, Naht etwas tiefer, manchmal von der gewissen weissen Linie begleitet. Gehäuse gelbbraun bis rothbraun, besonders auf dem letzten Umgang stark quer und längsgestreift, d. h. also gitterstreifig, gegittert. Gehäuse sehr gross, stark und fest.

30 mm lang und länger. 12—13 mm breit und breiter.

Mündung: ca. 14 mm, lang, ca. 8—9 mm.

In der Weinlache bei Görlitz.

Im Hammerteich bei Kohlfurt.

γ. var. fusca C. Pfeiffer.

Diese und die folgende Varietät unterscheiden sich von den beiden erstgenannten Formen durch feiner gestreiftes, im Durchschnitt heller gefärbtes und glänzenderes, dünneres und durchscheinendes Gehäuse, sowie durch mehr gewölbte Umgänge und einen gelippten Mundsaum: eine aussen weissliche, innen röthliche Lippe. Das Innere beider ist aber stark glänzend, violett.

Bei var. fusca sehen wir noch den Spindelumschlag fest angedrückt; die Mündung beträgt die knappe Hälfte der Gehäuselänge 6—7 Umgänge.

9—17 mm lang, 4—8 mm breit.

In einem Gebirgsteiche bei Rabishau.

In einem Graben an der Weinlache bei Görlitz.

δ. *var. turricula Held.*

Scholtz, Mollusken Schlesiens, 1843, 1. Aufl. p. 97: Limnaeus silesiacus, Scholtz.

Spindelumschlag losgelöst und dadurch einen Nabel offen lassend. Mündung beträgt ungefähr ein starkes Drittel der Gehäuselänge. 6—7 Umgänge.

17 mm lang, ca. 7 mm breit.

Graben an der Neisse bei Görlitz.

19. *Limnaea truncatula Linné.*

Schmidt No. 14: Nerita minuta Müll., die kleine cylindrische Trompete.

Schröter Flussconch. tab. 7, fig. 14.

R. Peck, Abhandl. Bd. IX, pag. 200. Bd. XII, pag. 129.

7,5 mm lang, 4 mm breit und kleiner, 5—6 Umgänge.

Nicht gerade häufig in der Oberlausitz. Ich fand dieselbe:

In einem Gebirgsteiche bei Rabishau.

In der Weinlache bei Görlitz.

In einem Wiesengraben am Fussstege nach der Landeskrone zwischen Görlitz und Biesnitz (R. Peck).

20. *Limnaea peregra Draparnaud.*

Neumann pag. 92: L. peregra Drap.

R. Peck, Abhandl. Bd. IX, pag. 200.

L. peregra ist in der Oberlausitz nicht so sehr häufig. als man sonst wohl zu sehen gewöhnt ist. Die gesammelten Exemplare differiren ziemlich stark, Längen- und Breitenverhältnisse betreffend, manchmal Anklänge an L. ovata zeigend — doch kann man keine bestimmte, immer wieder-

kehrende Formen herausfinden. Der Spindelumschlag ist manchmal losgelöst und lässt einen Nabelspalt frei, auch ganz willkürlich wechselnd bei allen Formen. Um aber der Reihe derjenigen, welche durch ihre Aehnlichkeiten mit Formen von L. ovata einen deutlichen Uebergang der beiden Arten ineinander zeigen, die ihnen deshalb gebührende Achtung zu beweisen, nehme ich für diese Formenreihe als Namen an: *var. curta Clessin*, Exc.-Moll.-Fauna, pag. 386.

In Wiesengräben und Tümpeln mit schlammigem Grunde bei Görlitz, Biesnitz, Moys, Schönbrunn, Königshayn, Sohra, Daubitz.

21. *Limnaea ovata Draparnaud.*

Neumann, pag. 90: L. ovatus.
v. Möllendorf, Abhandl. Bd. IX, pag. 68, L. ovata.

Die Schnecke ist ziemlich einfarbig, im Ganzen genommen graugelb bis graugrün, mit wenigen gelben Flecken. Wie schon Scholtz („Mollusken Schlesiens") und Kobelt („Nassauische Mollusken") bemerkt haben, ist der Sohlenrand des Fusses ringsum lappen- oder franzenförmig ausgeschnitten, „an manchen Stellen wie ausgerissen" sagt Scholtz.

Gehäuse: eiförmig, horngelb, sehr dünn. Spindelfalte wenig deutlich. Die gerade verlaufende Spindel ist sehr nach unten verlängert. Spindelumschlag zart, oben fest anliegend, unten losgelöst. Mündung immer höher als breit. Mundsaum scharf, geradeaus, oder nur sehr wenig erweitert, nie ganz umgeschlagen. Gewinde kurz und spitz, 4—5 Umgänge.

α. *normalis.*

Mundsaum geradeaus, scharf. Gewinde deutlich und spitz hervortretend. Spindelumschlag sehr zart und ziemlich schmal. Spindel unmerklich in den Mündungsrand übergehend. Nabelöffnung ziemlich eng.

Ca. 20 mm lang, ca. 14 mm breit.
Mündung: ca. 15 mm lang und 7—9 mm breit.
In der Weinlache bei Görlitz und Buchten der Neisse.
Im Neuhammerteich bei Kohlfurt.

β. *var. amploïdes.*

Mundsaum scharf, ziemlich stark erweitert, jedoch noch nicht als „umgeschlagen" zu bezeichnen. Gehäuse äusserst dünn und zerbrechlich. Gewinde sehr kurz und wenig hervortretend — der letzte Umgang macht beinahe das ganze Gehäuse aus. Spindelumschlag ziemlich breit. Spindel und Mündungsrand bilden zusammen eine vorspringende Ecke. Die Nabelöffnung ist so weit, als man von einer Limnaea nur immer verlangen kann. Eine Form von L. ovata, welche analog ist der L. auricularia var. ampla. Sie kommt vor in stehenden Wassern mit reichem Pflanzenwuchs und morastig-schlammigem Grunde: in Tümpeln und Teichen bei Rietschen und Daubitz. Die Schnecke kommt der Limn. ampla var. obtusa Kobelt („Malakozoologische Blätter" 1870 Bd. XVII, pag. 155 und taf. II, fig. 6) zunächst, wenn sie es nicht selbst ist. Ich habe den neuen Namen gewählt (trotz seiner geringeren Schönheit),

1) weil ich obige Form zu L. ovata gestellt haben möchte,
2) weil ich noch einigen Zweifel an der Identität beider hege: Clessin nämlich in „Excursions-Mollusken-Fauna" pag. 367, gibt von L. obtusa Kobelt an: „Spindelrand fest aufgedrückt" — das dürfte zu meinen Exemplaren nicht stimmen. Jedenfalls stehen sich beide, wenn überhaupt verschieden, nicht besonders fern.

Bemerkung. In Oberschlesien bei Proskau fand ich in einem ähnlichen Tümpel (in dem sogen. „Rudnitzteich") dieselbe Form.

22. *Limnaea auricularia Linné.*

Schmidt No. 9: Helix auricularia L. Ohrschnecke.

Neumann pag. 88: Limn. auricularius L. „die aschgraue Tonne (!)".

R. Peck, Abhandl. Bd. IX, pag. 200.

v. Möllendorf, Abhandl. Bd. XIV, pag. 68.

Die Schnecke ist graubraun, heller oder dunkler; oben dunkler als unten, bis schwärzlich, immer mit vielen weissen Punkten gefleckt. Fusssohle immer vollkommen ganzrandig.

Gehäuse: blasenförmig aufgetrieben, graugelb bis weisslich, etwas stärker als das der vorigen Art. Spindelumschlag weniger zart, auch oben sich durch einen etwas freien Rand vom Gehäuse abhebend und so einen zusammenhängenden Mundsaum herstellend. Mundsaum immer stark erweitert bis vollkommen umgeschlagen. Mündung ziemlich gleich hoch und breit.

α. *normalis.*

Gewinde spitz und kurz. Mündung oben und unten schön gleichmässig gerundet, oben und unten ziemlich gleich breit. Mundsaum in seiner ganzen Ausdehnung gleichmässig nach aussen erweitert.

Bis 30 mm lang, bis 26 mm breit.

Mündung bis 22 mm lang, bis 19 mm breit.

In der Weinlache bei Görlitz.

In den Buchten der Neisse in kleinen Exemplaren.

Im Hammerteich bei Kohlfurt (Peck).

In den Teichen bei Daubitz.

β. *var. ampla Hartmann.*

Gewinde sehr verkürzt, kaum hervorragend. Mündung ausserordentlich weit, schön gerundet; der obere Mündungsrand überragt oft die Spitze des Gehäuses. Mundsaum

scharf, sehr erweitert, oft ganz umgestülpt. „Mündungswand und Spindel bilden eine fast gerade fortlaufende Linie“ (Clessin).

L. ampla fand man in der Lausitz noch nicht.

γ. *var. lagotis Schrenk.*

Limnaeus vulgaris, C. Pfeiffer u. Rossmässler. Gewinde ziemlich hoch mit schlanker Spitze. Mündung weit enger und geschlossener als bei der Normalform, oben schmaler als unten: der letzte Umgang ist mehr nach unten hin verlängert und erweitert. Mundsaum höchstens nach unten hin erweitert, oben geradeaus bleibend. Die Spindel nimmt an der Mündung eine Richtung nach rückwärts an.

Eine sich mehr der Normalform nähernde Varietät ist 20 mm lang, 12—15 mm breit, die Mündung 12—14 mm. lang, oben 6—8, unten 9—12 mm breit.

In der Weinlache bei Görlitz häufig.

Im Neuhammerteich bei Kohlfurt (v. Möllendorf).

X. *Amphipeplea Nilsson.*

23. *Amphipeplea glutinosa Müller.*

Diese nicht gerade häufige Schnecke fand ich in einem Teiche bei Daubitz, an in das Wasser reichenden Baumwurzeln.

Ca. 15 mm lang, 11 mm breit.

Mündung: 13 mm lang, 10 mm breit.

XI. *Physa Draparnaud.*

1. Gehäuse mit kurzem Gewinde, Mantelrand fingerförmig gelappt.

   Ph. fontinalis.

2. Gehäuse mit verlängertem Gewinde. Mantel ganzrandig.

   Ph. hypnorum.

24. *Physa fontinalis Linné.*

Schmidt No. 1: Bulla fontinalis L. „Die linksgewundene Kahnschnecke.“

Neumann pag. 95: Ph. fontinalis L.

R. Peck, Abhandl. Bd. IX, pag. 200.

In der Weinlache bei Görlitz.
In Wiesengräben bei Moys und Leschwitz.
In einem Teiche bei Daubitz.

25. *Physa hypnorum Linné.*

Neumann pag. 97: Ph. hypnorum.

R. Peck, Abhandl. Bd. XII, pag. 129.

v. Möllendorf, Abhandl. Bd. XIV, pag. 68.

Wiesengraben bei Leopoldshain (R. Peck).
Wiesengräben bei Moys (v. Möllendorf).
Gräben bei Daubitz.

XII. *Planorbis Guettard.*

Mit 5—x sehr schnell zunehmenden Umgängen, sehr klein.

- Gehäuse glatt und sehr glänzend. Inneres durch Querstreifen oder Schmelzleisten kammerartig abgetheilt. *Segmentina Fleming.*
  - planconvex: *Pl. nitidus.*
  - linsenförmig: *Pl. fontanus.*
- Gehäuse sculpturirt, von Schmelzleisten keine Spur. *Nautilina Stein.*
  - gekantet, querstreifig: *Pl. nautileus*
  - längsstreifig, ungekantet: *Pl. albus.*

Mit 5 + x langsam zunehmenden Umgängen.

- Umgänge und Mündung gerundet.
  - Weit und perspectivisch genabelt. Scheibenartig. Umgänge äusserst wenig zunehmend, sehr dicht aufgerollt. Mündung halbmondförmig. *Bathyomphalus Agassiz.* — *Pl. contortus.*
  - Gehäuse ohne besonders typisch entwickelten Nabel.
    - Gehäuse klein. *Gyrorbis Agassiz.*
      - Gehäuse planconcav. Letzter Umgang kaum erweitert. 7 Umgänge. — *Pl. rotundatus.*
      - beiderseits concav. Letzter Umgang merklich breiter. 6 Umgänge. — *Pl. spirorbis.*
    - Gehäuse sehr gross: *Coretus Moq. Tand.* — *Pl. corneus*
- Umgänge gekielt oder kantig. Mündung winkelig. *Tropidiscus Stein.*
  - Gehäuse mit einem besonderen, fadenartig gestalteten Kielstreifen.
    - Kiel an der Unterseite der Umgänge. — *Pl. marginatus.*
    - Kiel in der Mitte der Umgänge. — *Pl. carinatus.*
  - Gehäuse ohne besonderen Kielstreifen, nur sehr scharf gekantet; sehr flach. — *Pl. vortex.*

Gruppe: **Segmentina Fleming.**

26. *Planorbis nitidus Müller.*

R. Peck, Abhandl. Bd. IX, pag. 200.

In der Weinlache bei Görlitz.

Teich bei Rabishau am Isergebirge.

Sternteich bei Leopoldshain (R. Peck).

27. *Planorbis fontanus Lightfoot.*

R. Peck, Abhandl. Bd. IX, pag. 200.

In einer Quelle zwischen Moys und Posottendorf (R. Peck).

Gruppe: **Nautilina Stein.**

28. *Planorbis nautileus Linné.*

Neumann pag. 81. Pl. cristatus Drap.

R. Peck, Abhandl. Bd. XII, pag. 129. Pl. cristatus.

v. Möllendorf, Abhandl. Bd. XIV, pag. 68. Pl. cristatus.

In der Weinlache bei Görlitz.

In einem Wiesengraben bei Moys (v. Möllendorf).

Mit mehr und minder deutlichen Rippen.

29. *Planorbis albus Müller.*

Schmidt No. 3: Planorbis albus Müll., das kleine, weisse Posthörnchen mit 3 runden Gewinden.

Neumann, pag. 78: Plan. albus Müll.

R. Peck, Abhandl. Bd. IX, pag. 200: Pl. albus Müll.

In einem Gebirgsteich bei Rabishau.

In der Weinlache bei Görlitz, wo die Form mit dem ausgezackten Hautsaum vorherrscht.

Wiesengraben bei Moys.

Hammerteich bei Kohlfurt (R. Peck).

Sternteich bei Leopoldshain (R. Peck).

Gruppe: **Bathyomphalus Agassiz.**

30. *Planorbis contortus Linné.*

R. Peck, Abhandl. Bd. IX, pag. 200.

Neumann, Pl. contortus, „die Tabaksrolle."

In der Weinlache bei Görlitz.

Gruppe: **Gyrorbis Agassiz.**

31. *Planorbis rotundatus Poiret.*
(= Pl. leucostoma Michaud).

R. Peck, Bd. IX, pag. 200.
Wiesengräben bei Moys.
Weinlache bei Görlitz.
Teich bei Rabishau am Isergebirge.

32. *Planorbis spirorbis Linné.*

Neumann pag. 77: Pl. spirorbis „d. Tillsame."
R. Peck, Abhandl. Bd. IX, pag. 200. Bd. XII, pag. 129.
Weinlache bei Görlitz.
Graben bei Sohna (R. Peck).
Graben bei Flohnsdorf.
Bedeutend zahlreicher auftretend als vorige.

Gruppe: **Coretus Moquin-Tandon.**

33. *Planorbis corneus Linne.*

Schmidt No. 5: Helix cornea Linné, die Purpurschneke der Flüsse.
Neumann pag. 72: Pl. corneus L., „europäisches Posthorn."
R. Peck, Abhandl. Bd. IX, pag. 200.
Ueberall gemein.
Weinlache bei Görlitz, Tümpel im städtischen Park, Teiche bei Daubitz, Neuhammerteich etc.

Gruppe: **Tropidiscus Stein** (weder Tropo- noch Trophidiscus).

34. *Planorbis marginatus Drap.*
(= Pl. complanatus Linné).

Schmidt No. 6: Helix complanata Linné „das Posthorn mit gleich abnehmenden Gewinden und scharfem Rande."
R. Peck, Abhandl. Bd. IX, p. 200.
In der Weinlache bei Görlitz sehr häufig.
In den Teichen bei Daubitz.
Im Neuhammerteich bei Kohlfurt.

35. *Planorbis carinatus Müller.*

Schmidt No. 2 und No. 4: Helix planorbis Linné, das gelbliche platte Posthorn mit 4 Windungen und einem scharfen Rand; Schröter, Flussconch. tab. 5, fig. 13. Helix planorbis crassa, das undurchsichtige, platte Posthörnchen, Schröter, Flussconch. tab. 5, fig. 14, 15.

Pl. carinatus fand ich nur in der Weinlache bei Görlitz in wenigen Exemplaren.

36. *Planorbis vortex Linné.*

Neumann, pag. 76: Pl. vortex, die platteste Scheibenschnecke.

In der Weinlache bei Görlitz.

Im Neuhammerteich bei Kohlfurt.

In Teichen bei Daubitz.

Familie: ***Auriculacea Blainville.***

XIII. *Carychium O. F. Müller.*

37. *Carychium minimum Müller.*

Neumann pag. 70: Auricula minima Müll.

R. Peck, Abhandl. Bd. IX, pag. 200. Aur. minima Müll.

Sehr häufig in einem kleinen Büschchen an der Weinlache, von R. Peck mit „Erlbüschchen“ bezeichnet; bei nächster Gelegenheit werde ich diesen treffenden Namen beibehalten.

In einem feuchten Gehölz zwischen Moys und Posottendorf.

An der Landeskrone (R. Peck).

In einem feuchten Gehölz oberhalb von Königshayn.

Am Ufer des weissen Schöps in Nieder-Gebirgsdorf.

An Grabenrändern bei Leopoldshayn.

Am Queissufer bei Nieder-Steinkirch bei Lauban u. s. w.

Ueberall häufig an buschbewachsenen Ufern und Rändern von Gewässern und Sümpfen.

Unterordnung: **Stylommatophora A. Schmidt.**

= Geophila Férussac.

Gruppe: **Elasmognatha Mörch.**

Familie: ***Succineacea E. v. Martens.***

XIV. *Succinea Draparnaud.*

Gehäuse ist über 9 mm. lang. Naht verhältnissmässig seicht. Gewinde beträgt weniger als 1/2 der Gehäuselänge. Gehäuse gelblich.

- Gehäuse sehr dünn, dunkelbernsteinfarben bis rothbraun. Die Umgänge sind etwas gewölbt. Die Mündung ist eirund, oben spitz.
  S. putris Linné.
- Gehäuse ziemlich fest, hellbernsteinfarben. Die Umgänge sind ziemlich flach, nächst der Naht oft ziemlich stark eingedrückt. Mündung von länglicher Form, schiefgestellt.
  S. Pfeifferi Rossm.

Gehäuse ist unter 9 mm lang. Naht verhältnissmässig tief. Das Gewinde beträgt ungefähr 1/2 der Gehäuselänge. Die Gehäuse haben einen Stich in das Grüne.

S. oblonga Drap.

38. *Succinea putris Linné.*

= S. amphibia Draparnaud.

Neumann pag. 22: S. amphibia Drap., die gemeine Bernsteinschnecke.

R. Peck, Abhandl. Bd. IX, p. 198. S. amphibia Drap.

Reinhardt pag. 67.

Bis 17 mm lang und 10 mm breit, in der Farbe von hell-hornfarben bis rothbraun wechseln. Die Thiere sind im Ganzen genommen hell.

An den Neisseufern ober- und unterhalb von Görlitz.

In Wiesengräben bei Moys.

Am Queissufer bei Steinkirch bei Lauban.

Am Queissufer bei Wehrau und Klitschdorf.

Am Ufer der Schöps in Nieder-Gebirgsdorf.
Im Biesnitzer Thal } R. Peck.
Bei Ludwigsdorf
In der Schwarzbach bei Gebhardsdorf } Reinhardt.
Queissufer bei Tschochau

39. *Succinea Pfeifferi Rossmässler.*

R. Peck, Abhandl. Bd. XII, p. 127. S. Pfeifferi Rossm.

Bis 13,5 mm lang, 6—6,5 mm breit.

Ist im Ganzen genommen selten. Die Gehäuse sind in der Farbe ziemlich constant: horngelb, wenig glänzend, etwas grau. Die Thiere sind viel dunkler als die von S. putris, bis schwarz. Findet man S. putris schon öfters im Wasser selbst umherkriechend, so ist dies bei S. Pfeifferi noch weit öfter der Fall, und zwar so, dass man sie sogar seltener auf dem Lande findet, als im Wasser.

In der Weinlache bei Görlitz, auf Steinen und Blättern bis 0,5 m unterhalb des Wasserspiegels, sehr oft auch auf der Oberfläche desselben schwimmend.

An und in einem Teiche bei Rietschen.

40. *Succinea oblonga Draparnaud.*

Neumann, pag. 24: S. oblonga, die längliche Bernsteinschnecke.

R. Peck, Abhandlungen Bd. IX, pag. 198. Bd. XII, p. 127.

Reinhardt pag. 67.

Kommt in der Oberlausitz nur vereinzelt und selten vor.

Bis 6 mm hoch, bis 3,0 mm breit.

Am Hennersdorfer Kalkbruch unter Büschen.

Im Erlbüschchen an der Weinlache.

Wiesengraben am Fusse der Landeskrone (Peck).

Am Rietstein bei Gebhardsdorf (Reinhard).

S. oblonga kommt, wie man aus den aufgeführten Fundorten entnehmen kann, auch sehr entfernt von Wasserspiegeln vor.

Gruppe: **Odontognatha E. v. Martens,**

Familie: ***Helicea E. v. Martens.***

XV. *Clausilia Draparnaud.*

Betreffs einer Uebersicht der Gruppen von Clausilia richtete ich mich nach folgenden Autoren und Werken:

A. Schmidt, krit. Gruppen der europäischen Clausilien. Leipzig 1857.

W. v. Vest, Ueber den Schliessapparat der Clausilien, aus „Verh. u. Mitth. des siebenbürg. Vereins für Naturw. Jahrg. 1867."

v. Möllendorf im „Nachrichtsblatt der deutschen malakozoologischen Ges." 1874 u. 1875.

O. Boettger, System. Verz. der lebenden Arten von Clausilia. (Separatabdruck aus dem Bericht des Offenbacher Vereins für Naturkunde 1878).

Westerlund, Monografi oefver palaeoarktiska regionens Clausilier, Lund 1878.

I. Gehäuse glatt, oder sehr fein und dann unregelmässig gestreift. Clausilium in 2 Lappen endend. 3—4 Gaumenfalten, nämlich 2 stets vorhandene obere und 1—2 untere, von denen die unterste immer vorhanden. Clausilium von der Spindelfalte mehr oder minder entfernt.

1. Gruppe: *Marpessa Moq. Tand.* (*Clausiliastra* Pfr. — v. Möllendorf).

II. Gehäuse regelmässig und tief gerippt oder stark gestreift. Clausilium ganzrandig. In der Regel 1 oder 2 Gaumenfalten, sehr selten mehr. Mondfalte vorhanden, zuweilen an deren unterstem Ende noch ein Häkchen von der ehemaligen 4. Gaumenfalte. Clausilium meist in Berührung mit der Spindelfalte.

1. 2 (3) Gaumenfalten. Entweder 2 lange obere und keine untere — oder 1 lange (und 1 rudimentäre

der Mondfalte anhängende) obere und eine bald deutliche, bald verschwindende untere. Mondfalte vorhanden.

2. Gruppe: *Alinda H. et A. Adams.*

Bemerkung. Die nächsten 3 Gruppen fasst Möllendorf (Nachrichtsbl. d. d. mal. Ges. 1875 No. 3 u. 4) als „erweiterte Gruppe *Pirostoma*) zusammen; ebenso O. Boettger.

2. Mundsaum kurz losgelöst. Unterlamelle stark gebogen, vorn horizontal. Monfalte vorhanden, etwas schief und gekrümmt. Ober- und Spirallamelle vereint. Mündung gerundet-birnförmig.

3. Gruppe: *Pyrostoma v. Vest.*

3. Mündung verlängert-birnförmig, inwendig eine Gaumenwulst zeigend, welche dem Rande nahezu parallel ist. Mondfalte vorhanden, dünn, unten etwas verdickt. 1 obere Gaumenfalte vorhanden. Unterlamelle wenig hervortretend.

4. Gruppe: *Iphigenia* (*Gray*) *v. Vest.*

4. 1 obere Gaumenfalte, welche sehr kurz ist und sehr tief im Schlunde liegt. Mondfalte fehlt oder ist sehr rudimentär. Mündung ist gerundet. Gehäuse recht klein.

5. Gruppe: *Graciliaria E. A. Bielz.*

Gruppe: **Marpessa-Moquin-Tandon.**

a. Gehäuse glatt und sehr glänzend, gross. Mundsaum stark weiss-lippig verdickt und zusammenhängend.

Cl. laminata.

b. Gehäuse feingestreift und glänzend, klein. Mundsaum schwach weiss-lippig verdickt und undeutlich zusammenhängend.

Cl. orthostoma.

41. *Clausilia laminata Montagu.*

Neumann p. 63: Cl. bidens, „das Haferkorn“ oder „die gekerbte Unvergleichliche“ (!).
R. Peck, Abhandl. Bd. XII, pag. 128: Cl. bidens Drap.
Reinhardt pag. 67.

Auf der Landeskrone, nicht allzuhäufig. 11 Exemplare auf 16 Excursionen.

Schwarzenberg bei Jauernick.
Hochwald bei Lauban.
Schloss Greiffenstein.
Schloss Tschochau (Reinhardt).
13—16 mm lang bei gleicher Breite von 4 mm.
Mündung: 3,75—4,1 mm lang und 3 mm breit.
Albine Gehäuse konnte ich nicht bemerken.

42. *Clausilia orthostoma Menke.*

R. Peck, Abhandl. Bd. XII. pag. 128: Cl. orthostoma.

Im Frühjahr und zeitigen Sommer ziemlich häufig auf der Landeskrone. Ich sammelte auf 16 Excursionen 23, darunter 4 Exemplare von *mutatio viridula*. Jedoch findet man, was die Farbe anbelangt, Abstufungen vom dunkeln Braun bis zum Blassgrün der Farbenabänderung. In der Grösse wenig differirend:

11 mm lang, 3 mm breit.
Mündung: 2,8 mm lang, 2,0 mm breit.
Kommt mit voriger gern auf und zwischen Basaltgerölle vor.

Gruppe: **Alinda H. et A. Adams.**

a. Mondfalte wenig gebogen. 2 parallele ober Gaumenfalten. Mündung inwendig meist mit vielen kleinen Fältchen besetzt. Gehäuse sehr schlank. Letzter Umgang beträgt $^1/_4$ der Gehäuselänge.
Cl. plicata.

b. Mondfalte stark gebogen. 2 stark divergirende obere Gaumenfalten. Mundsaum lippenförmig verstärkt. Gehäuse spindelförmig. Letzter Umgang beträgt $^1/_3$ der Gehäuselänge.

Cl. biplicata.

43. *Clausilia plicata Draparnaud.*

Neumann, pag. 63: Cl. plicata, die faltenrandige Schliessmundschnecke.

R. Peck, Abhandl. Bd. XII, pag. 128.

Reinhardt pag. 67.

Auf der Landeskrone sehr häufig; ich sammelte 43 Exemplare auf 16 Excursionen.

Noch häufiger auf Schloss Greiffenstein.

Schloss Tschochau (Reinhardt).

var. eplicata Rossmässler. Diese, der so bezeichnenden Fältchen gänzlich entbehrende Form kommt vor auf dem Hochstein bei Königshayn.

16—17 mm. lang, 3,8—4,0 mm. breit.

Mündung: 3,2 mm lang, 2,2 mm breit.

Gern an alten Mauern und an Felsen, auch an Bäumen emporsteigend.

44. *Clausilia biplicata Montagu.*

Neumann pag. 64 u. 65: Cl. biplicata Pfr.
Cl. perversa Pfr.

R. Peck, Abhandl. Bd. IX, pag. 199, Cl. bidens Drap.
Bd. XII, pag. 128, Cl. similis Charp.

In fabelhafter Menge auf der Landeskrone; ich sammelte hier einmal 67 Exemplare binnen einer Stunde.

Obermühlberge bei Görlitz, vereinzelt.

Steinberg bei Königshayn.

Hochwald bei Lauban, vereinzelt.

Oberes Queissthal bei Marklissa.

Greiffenstein.

Schloss Tschochau (Reinhardt).

mutatio viridula, ziemlich selten auf der Landeskrone. Man findet keine Uebergänge von der Normalfarbe bis zum Blassgrün der Blendlinge.

14—16,5 mm lang. 4,0 bis 4,5 mm breit.

Mündung: 3.5 bis 4,0 mm lang, 2,5 bis 3,0 mm breit.

An Mauern, Felsen, Bäumen, unter Hecken häufig.

Gruppe: **Pyrostoma v. Vest.**

a. Gehäuse ziemlich gross, bauchig aufgetrieben. Interlamellar glatt.

Cl. tumida Ziegler.

b. Gehäuse ziemlich kein, schlank. Das Interlamellar gefältelt.

Cl. plicatula Drap.

45. *Clausilia tumida Ziegler.*

Diese in Schlesien und überhaupt in Deutchland bisher nur am Wölfelsfall in der Grafschaft Glatz gefundene Schnecke entdeckte ich auf der Landeskrone, leider während eines ganzen Sommers nur in einem Exemplar, und zwar auf Basaltgerölle unter üppigen Stauden von Geranium Robertianum L. Sonst findet sich Cl. tumida noch in den Karpathen, in Kärnthen und Krain.

13 mm lang, 3 mm breit.

Mündung: 2 mm lang, 1,6 mm breit.

46. *Clausilia plicatula Draparnaud.*

Neumann pag. 68: Cl. plicatula.

R. Peck, Abhandl. IX, pag. 199. Cl. plicatula.

Reinhardt pag. 67.

Auf der Landeskrone sehr häufig.

Hochstein bei Königshayn.

Schloss Tschochau (Reinhardt).

An Felsen und an Bäumen, nur in altem Holzbestand.

Gruppe: Iphigenia Gray.

a. Gehäuse ziemlich glatt, von sehr dunkler Färbung, sehr klein, 9 mm lang und kleiner.

Cl. parvula.

b. Gehäuse deutlich und regelmässig gestreift, 9 mm lang und länger.

1. Gehäuse mit stumfer Spitze. Umgänge nach unten hin sehr allmälig zunehmend. Gehäuse sehr eng und fein gestreift.

α. Clausiliumplatte gerandet. Gehäuse sehr wenig bauchig, von schwärzlicher Farbe.

Cl. nigricans.

β. Clausiliumplatte eckig. Gehäuse nach unten hin etwas bauchig, von hornbrauner Farbe, seidenglänzend.

Cl. dubia.

2. Gehäuse endet in eine lang-ausgezogene, aus den ersten 4 Umgängen bestehende, nahezu cylindrische Spitze. Die nächsten Umgänge nehmen rasch an Durchmesser zu und werden sehr bauchig. Gehäuse grob und weitläufig gerippt.

Cl. pumila (incl. *sejuncta*).

47. *Clausilia parvula Studer.*

Nicht allzuhäufig auf der Landeskrone.

Hochstein bei Königshayn, an Granitfelsen, zwischen Wurzelwerk von Gräsern (wie ich diese Schnecke ebenfalls am Kitzelberg bei Ober-Kaufung im Bober-Katzbach-Gebirge fand).

9 mm lang, 2 mm breit.

Mündung: 2,2 mm lang, 1,5 mm breit.

48. *Clausilia nigricans Pulteney.*

R. Peck, Abhandl. Bd. IX, pag. 199.

v. Möllendorf, Abhandl. Bd. XIV, pag. 68.

Ziemlich selten auf der Landeskrone.

Schwarzenberg bei Jauernick, vereinzelt.

Buchgarten bei Rietschen, häufig.*)

Hochstein bei Königshayn, sparsam.

9—10 mm lang, 2,2—2,3 mm breit.

Mündung: 2,1 mm lang, 1,6 mm breit.

Unter abgefallenem Laube, zwischen Steintrümmern, am Fusse alter Mauern, unter Hecken.

49. *Clausilia dubia Draparnaud.*

R. Peck, Abhandl. Bd. XII, pag. 128.

Reinhard, pag. 67.

Neumann: Cl. rugosa, C. Pfr.

Ziemlich selten auf der Landeskrone zwischen Basalttrümmern, bei Regen an Bäumen und Sträuchern.

Schloss Greiffenstein (nach Neumann).

Schloss Tschochau (Reinhardt).

11—12 mm lang, 2,7 mm breit.

Mündung: 3 mm lang, 2 mm breit.

50. *Clausilia sejuncta A. Schmidt.*

Diese der Cl. pumila Ziegler sehr nahestehende und wohl auch öfter ihr als Varietät oder Unterart untergeordnete Schnecke kommt ziemlich häufig auf der Landeskrone vor, und zwar unter todtem Laube, an faulenden Baumstümpfen und Aesten. Cl. sejuncta unterscheidet sich von Cl. pumila durch die getrennte Spirallamelle und kommt nur nördlich des 50. Breitegrades vor, wo sie die Stelle der typischen Cl. pumila vollkommen vertritt, welche letztere man nur südlich von dem angegebenen Breitegrade findet.

Mündung: 2,3 mm lang, 1,6 mm breit.

12—13 mm lang, 3,2 mm breit.

---

*) Der „Buchgarten bei Tränke" in der Rietschener Haide ist ein kleines Stückchen Buchenwald mit einer Waldwiese, an einem kleinen Bache, mitten in einer Quadratmeilen grossen Kiefernhaide gelegen.

Gruppe: **Graciliaria E. A. Bielz.**

51. *Clausilia filograna Ziegler.*

R. Peck, Abhandl. Bd. XII, pag. 128.
Reinhardt pag. 67.

Ziemlich häufig am Gipfel der Landeskrone zwischen dem Wurzelwerk verschiedener Gräser, zusammen mit Bulimus obscurus und Pupa doliolum. Ich beobachtete keine albinen Exemplare.

Schloss Tschochau, am Fusse alter Mauern (Reinhardt).

7,5—8,3 mm lang, 1,8—2,0 mm breit.

Mündung: 1,5 mm lang, 1,2 mm breit.

XVI. *Balea Prideaux.*

52. *Balea perversa Linné.*

R. Peck, Abhandl. Bd. XII, pag. 128.
v. Möllendorf, Abhandl. Bd. XIV, pag. 68.

Am Gipfel der Landeskrone, häufig unter Schlehensträuchern.

Hochstein bei Königshayn, häufig zwischen dem überhängenden Wurzelwerk von auf vorspringenden Felsenkanten wachsenden Vaccinien.

Jauernicker Kreuzberg (v. Möllendorf).

Nicht über 8,2 mm lang und höchstens 2,3 mm breit; also verhältnissmässig breit für die geringe Länge. Strichelung undeutlich, Umgänge 8, Naht ziemlich tief — nach Scholtz (Schlesiens Mollusken, 1. Aufl. 1843, pag. 56) die Form β. *minor*.

XVII. *Pupa Draparnaud.*

Häufig trennt man diese Gattung in 2 besondere: Pupa Drap. und Vertigo Müll., oder besser gesagt, ich vereine hier die zwei ehemaligen besonderen Gattungen Pupa und Vertigo in eine einzige und zerlege dieselbe in folgende Gruppen und Untergruppen:

A. Gehäuse verhältnissmässig gross, d. h. mindestens 3 mm (bis 8 mm) lang. Die Schnecken tragen deutlich entwickelte obere und untere Fühler: **Pupa s. str.**

1. Das Gehäuse ist mit Gaumenfalten versehen,
   a. mit spitz endendem Gewinde, thurmförmig. *Torquilla Studer* mit Pupa frumentum.
   b. mit stumpf endendem Gewinde, walzenförmig. *Orcula Held* mit Pupa doliolum.
2. Ohne Gaumenfalten, nur ein Zähnchen an der Mündungswand. *Pupilla Leach* mit Pupa muscorum.

B. Gehäuse sehr klein, manchmal fast mikroskopisch, immer kürzer als 3 mm. Die unteren Fühler fehlen, oder sind ganz rudimentär: **Vertigo Müller.**

I. Mündung zahnlos. *Isthmia Gray.*
   a. Gehäuse schlank, cylindrisch, feingestreift matt glänzend. P. minutissima.
   b. Gehäuse nach unten verbreitert, glatt, glänzend. P. edentula.

II. Mündung gezähnt. *Vertigo s. str.*
   1. rechtsgewundenes Gehäuse. *Alaea Jeffreys.*
      a. Gehäuse glatt.
         α. Mündung 5zähnig. 2 Gaumenfalten. P. antivertigo.
         β. Mündung 4zähnig. 1 Gaumenfalte. P. pygmaea.
      b. Gehäuse gestreift. P. substriata.
   2. links gewundene Gehäuse. *Vertilla Moqu.-Tand.*
      a. Mündung 6zähnig. P. pusilla.
      b. Mündung 4zähnig. P. Venetzii.

Gruppe: **Torquilla Studer.**

Pupa frumentum Draparnaud.

P. frumentum konnte ich nicht in der preussischen Oberlausitz entdecken. Neumann (Naturgesch. schles.-laus. Mollusken, pag. 60) gibt an, er habe sie auf den Königshayner Bergen gefunden. Jetzt kommt sie dort sicher nicht mehr vor, und ich kann mir nicht denken, dass sich hier je P. frumentum auf die Dauer hätte behaglich fühlen können.

Gruppe: **Orcula Held.**

53. *Pupa doliolum Bruguière.*

R. Peck, Abhandl. Bd. IX, pag. 199.

Bisher nur auf der Landeskrone gefunden, wo sie aber häufig ist. Ich sammelte auf 16 Excursionen gegen 60 Exemplare. Sie findet sich hauptsächlich an Graswurzeln zusammen mit Claus. filograna (s. oben) und Buliminus obscurus; seltener findet man sie zwischen Moosstengeln von Hypnum sp.? Albine Stücke von P. doliolum sind behaart und man könnte sie bei sehr flüchtiger Betrachtung, wenn man noch nicht öfter diese Schnecke gesammelt hat, für Helix aculeata halten. Die glatte und weisslich-glänzende Unterseite unterscheidet sie auf den ersten Blick sicher von letzterer.

Gruppe: **Pupilla Leach.**

54. *Pupa muscorum Linné.*

Neumann pag. 59.

R. Peck, Abhandl. Bd. XII, pag. 128.

v. Möllendorf, Abhandl. Bd. XIV, pag. 68.

Reinhard pag. 66.

Im alten Kalkbruch bei Hennersdorf an Steinen unter Moos, sehr häufig.

Am Gipfel der Landeskrone an Basalttrümmern unter Moos, selten.

Schloss Greifenstein, sehr häufig.

3 mm lang und länger. 1,6—1,7 mm breit.

Gruppe: **Isthmia Gray.**

55. *Pupa minutissima Hartmann.*

v. Möllendorf, Abhandl. Bd. XIV, pag. 68.
Reinhardt pag. 66.

Im alten Hennersdorfer Kalkbruch, vereinzelt.

Am Gipfel der Landeskrone an Basalttrümmern unter Moos, nicht selten.

Greiffenstein, sehr zahlreich.

2 mm lang, 0,75 mm breit.

56. *Pupa edentula Draparnaud.*
= Pupa inornata Michaud.

v. Möllendorf, Abhandl. Bd. XIV, pag. 68.
Reinhardt pag. 66.

Buchgarten bei Tränke, Rietschener Haide.

Laubholz zwischen Moys und Posottendorf (v. Möllendorf).

Schloss Tschochau (Reinhardt).

An feuchten Orten unter todtem Laube.

Gruppe: **Vertigo Müller.**

Untergruppe: **Alaea Jeffreys.**

57. *Pupa antivertigo Draparnaud.*

R. Peck, Abhandl. Bd. IX, pag. 199.
v. Möllendorf, Abhandl. Bd. XIV, p. 68.

Nach Dr. Peck und O. v. Möllendorf „bei Ludwigsdorf“ und „Hochstein bei Königshayn.“ Ich selbst habe P. antivertigo nicht gefunden.

2 mm lang, 1 mm breit.

58. *Pupa pygmaea Draparnaud.*

Neumann pag. 64: Vertigo pygmaea.
R. Peck, Abhandl. Bd. IX, pag. 199.
v. Möllendorf, Abhandl. Bd. XIV, pag. 68.
Reinhardt pag. 67.

Hochstein bei Königshayn, gemein.
Im alten Hennersdorfer Kalkbruch, häufig.
Schloss Greiffenstein.
Landeskrone, häufig (?) (R. Peck.)
Zwischen Moys und Posottendorf (R. Peck).
Bei Ludwigsdorf (R. Peck).
Rietstein bei Gebhardsdorf (Reinhardt).
An feuchten Stellen zwischen Gras und Moos.
2,2 mm lang, 1,0 mm breit.

59. *Pupa substriata Jeffreys.*

v. Möllendorf, Abhandl. Bd. XIV, pag. 68.
Reinhardt p. 67.

Nach O. v. Möllendorf in einem feuchten Laubholz zwischen Moys und Posottendorf. Reinhardt führt sie aus dem Queissthal bei Flinsberg an — sie wird dann wohl auch weiter unten am Queiss zu finden sein. Ich selbst fand P. substriata nicht.

1,5 mm lang, 1,0 mm breit.
Unter todtem Laube an feuchten Orten.

Untergruppe: **Vertilla Moquin-Tandon.**

60. *Pupa pusilla Müller.*

Reinhardt pag. 67.

Auf der Landeskrone bei Görlitz, nicht selten.
Im Buchgarten in der Rietschener Haide.
Greiffenstein (Reinhard).
Schloss Tschochau (Reinhardt).
Unter todtem Laube, zwischen Moos, an alten Baumstümpfen.
2,0 mm lang, 1,0 mm breit.

Pupa Venetzii Charpentier.

Diese Schnecke, obgleich nicht gefunden, wird kaum der Oberlausitz fehlen.

XVIII. *Cionella Jeffreys* (= Achatina Lam).

a. Gehäuse lang-eiförmig, horngelb (= braun).
C. lubrica.

b. Gehäuse dünn-spindelförmig, glashell.
C. acicula.

61. *Cionella lubrica Müller.*

Neumann pag. 56: Bulimus lubricus.
R. Peck, Abhandl. Bd. IX, pag. 199. Achatina lubrica
Bd. XII, pag. 128: Glandina lubrica.
v. Möllendorf, Bd. XIV, pag. 68. Glandina lubrica.
Reinhardt pag. 66: Cionella lubrica.

α. In typischer Form, *normalis.*

6,0—6,2 mm lang, 2,6—2,8 mm breit.

Ueberall an den Ufern der Flüsse und Bäche (Neisse, Queiss, Wittig, Schöps etc).

Laubholz zwischen Moys und Posottendorf.

Gärten in und um Görlitz.

Rietstein bei Gebhardsdorf (Reinhardt).

Schloss Tschochau (Reinhardt).

β. *var. hyalina.*

7 mm lang, 2,8 mm breit.

Hochwald bei Lauban, an einem quelligen Ort.

γ. *var. exigua Menke* (= Ach. lubricella Ziegler).

4,6 mm lang, 1,8—2,0 mm breit.

Auf der Landeskrone, häufig.

Im alten Hennersdorfer Kalkbruch.

Schloss Greiffenstein.

Wir sehen die Normalform an feuchten, die kleine Varietät an trockenen Orten auftreten.

62. *Cionella acicula Müller.*

Bisher nur von Dr. R. Peck im Genist der Neisse unterhalb von Görlitz gefunden.

XIX. *Buliminus Ehrenberg.*

Gruppe: Napaeus Albers.

a. Gehäuse ziemlich gross, bis 20 mm und ziemlich hellfarben. Schwach und sehr unregelmässig gestreift.
B. montanus.

b. Gehäuse klein, nicht über 10 mm lang, schwarzbraun. Sehr fein gestreift und etwas glänzend.
B. obscurus.

63. *Buliminus montanus Draparnaud.*

Neumann pag. 58: Bulimus montanus.
R. Peck, Abhandl. Bd. IX, p. 199: Bulimus montanus Drap.
Reinhardt pag. 66.

Ziemlich häufig auf der Landeskrone bei Görlitz, in kleinen und sehr hell gefärbten Exemplaren, unter Moos bei trockenem Wetter, bei nassem Wetter munter und beweglich auf niedrigen Stauden umherkriechend.

13,5—15 mm lang, 5—5,5 mm breit.

Mündung: 4,5—5,5 mm lang, 4,0—4,5 mm breit.

Schloss Tschochau (Reinhardt).

64. *Buliminus obscurus Müller.*

R. Peck, Abhandl. Bd. XII, pag. 128.

Bisher nur auf der Landeskrone gefunden, zusammen mit Clausilia filograna und Pupa doliolum. Bei trockener Witterung versteckt sich diese Schnecke tief unter Wurzeln von Gräsern mit nach oben gekehrter Mündung. Bei nassem Wetter kriecht sie gleich der vorigen sehr munter umher.

8,5—10 mm lang, 3,2—4 mm breit.

Mündung: 2,8—3,0 mm lang, 3,3—2,8 mm breit.

XX. *Helix Linné.*

Es dürfte etwas schwer sein, ein vernünftiges und übersichtliches Schema der Gruppen bezw. Untergattungen zu geben; ich gebe bei jeder Gruppe die Diagnose genau nach „Albers-Martens, die Heliceen“, 2. Ausg. Leipzig 1860.

A. *Patula Held.* Albers-Martens pag. 85.

Gehäuse genabelt, niedergedrückt, scheibenförmig. Hornfarben, runzelig oder rippenstreifig, mit 4—6 gleichen oder langsam zunehmenden Umgängen. Mündung gerundetmondförmig; Mundsaum einfach, geradeaus, scharf.

a. Gehäuse ziemlich gross, gefleckt.

H. rotundata.

b. Gehäuse winzig klein, einfarbig.

H. pygmaea.

65. *Helix rotundata Müll.*

Neumann pag. 46 „das Bocksauge", die „kleine asiatische Schlange."

R. Peck, Abhandl. Bd. IX, p. 198.

6 mm breit, 3,5 mm hoch.

Landeskrone, sehr häufig.

Jauernick, Kreuz- und Schwarzenberg, selten.

Hochstein bei Königshayn, sparsam.

Hochwald bei Lauban, ziemlich vereinzelt.

Steinberg bei Lauban (Peck).

Rietstein bei Gebhardsdorf (Reinhardt).

Oberes Queissthal bei Marklissa.

Bei Wehrau und Klitschdorf am Queiss.

Schloss Greiffenstein, äusserst zahlreich.

Gärten in und um Görlitz.

Laubholz zwischen Moys und Posottendorf.

Buchgarten in der Rietschener Haide, etc. etc.

Ueberall häufig unter Steinen, an alten Mauern, unter todtem Laube, auf alten Baumstümpfen, unter Hecken. Albine Gehäuse fand ich nicht.

66. *Helix pygmaea Draparnaud.*

R. Peck, Abhandl. Bd. IX, pag. 199.

v. Möllendorf, Abhandl. Bd. XIV, pag. 68.

Reinhardt pag. 64.

1,3 mm breit, 0,55 mm hoch.

Landeskrone, ziemlich selten.

Buchgarten in der Rietschener Haide, häufig an alten Baumstümpfen.

Schloss Greiffenstein, ziemlich selten.

Laubholz zwischen Moys und Posottendorf (R. Peck).

Im alten Kalkbruch bei Hennersdorf an Kalkfelsen (v. Möllendorf).

Rietstein bei Gebhardsdorf (Reinhardt).

Schloss Tschochau (Reinhardt).

Ueberall häufig an feuchten Orten unter todtem Laube, an faulendem Holz, unter Moos, an Steinen.

B. *Gonostoma Held.* Albers-Martens p. 91.

Gehäuse genabelt, niedergedrückt, oft mit leicht abfallenden Haaren bestanden; 5—7 langsam zunehmende Umgänge, von denen der letzte oben winkelig oder scharf gekantet erscheint; mit schiefer, eng-mondförmiger Mündung, zum öfteren ausgebuchtet; Mundsaum zurückgeschlagen, gelippt, oft verstärkt-wulstig. Mündungswand unbewaffnet.

b. *Trigonostoma Fitzinger*, mit wulstig-verstärktem oder gezähntem Mundsaum:

a. Mundsaum mit schmutzig-röthlicher oder lilafarbiger Lippe. Umgänge 6. H. obvoluta.

b. Mundsaum mit weisser Lippe. Umgänge 5, etwas schneller zunehmend, als bei voriger. H. holoserica.

67. *Helix obvoluta Müller.*

Neumann pag. 41: „Erdtellerschnecke."

R. Peck, Abhandl. Bd. IX, pag. 199.

An einem vereinzelten Fundorte, doch hier nicht selten: an der Südseite der Landeskrone in schönen grossen Exemplaren, an lichteren Stellen.

Grösster Durchm. 13,0 mm, kleinster 11,0 mm. Höhe 6 mm.

Ich sammelte 38 Exemplare auf 16 Excursionen.

68. *Helix holoserica Studer.*

Nur im oberen Queissthale oberhalb von Marklissa in wenigen Exemplaren von mir gefunden. Unter todtem Laube.

Grösster Durchm.: 11,5 mm, kleinster: 10 mm. Höhe 5 mm.

C. *Triodopsis Rafinesque* Alb.-Mart. pag. 97.

Gehäuse verdeckt-durchbohrt, flach-kugelig oder beinahe kugelig, mehr-weniger schräg gestreift. 5—7 Umgänge, von denen der letzte vorn ein klein wenig herabgebogen. Mündung dreibuchtig. Mundsaum weisslich, verstärkt, breit umgeschlagen.

69. *Helix personata Lamarck.*

Neumann pag. 40.
R. Peck, Abhandl. Bd. IX, pag. 199.
Reinhardt pag. 65.

Auf der Landeskrone, sehr häufig. Ich sammelte 74 Exemplare auf 16 Excursionen, unter todtem Laube.

Grösster Durchm. 10 mm, kleinster Durchm. 9 mm. Höhe 6 mm.

Neumann gibt sie als auf dem Greiffenstein vorkommend an. (?)

D. *Acanthinula Beck.* Alb.-Mart. pag. 100.

Gehäuse durchbohrt, kugelig-kreiselförmig, Epidermis braun, gerippt oder mit Stacheln versehen. 4—5 Umgänge. Mündung rundlich. Mundsaum dünn, etwas erweitert.

70. *Helix aculeata Müller.*

R. Peck, Abhandl. Bd. IX, pag. 198.
Reinhardt pag. 65.

2 mm breit, 1,8—2 mm hoch.

Auf der Landeskrone zwischen Moos, unter todtem Laub, selten.

Hochstein bei Königshayn, selten.

Laubholz zwischen Moys und Posottendorf (Peck).

Buchgarten in der Rietschener Haide, sehr häufig unter todtem Laube.

E. *Vallonia Risso.* Albers-Martens pag. 101.

Gehäuse genabelt, etwas niedergedrückt, durchscheinend. Umgänge $3\frac{1}{2}$—4. Mündung beinahe kreisförmig. Mundsaum glänzend, gelippt, zurückgeschlagen, mit zusammenhängenden Rändern.

a. Oberfläche gerippt. H. costata.

b. Oberfläche glatt. H. pulchella.

71. *Helix costata Müller.*

Neumann pag. 45: H. costata Müll.

R. Peck, Abhandl. Bd. IX, pag. 198.

Reinhardt pag. 65.

2,6—3,0 mm breit, 1,5 mm hoch.

Alter Kalkbruch bei Hennersdorf, unter Moos, sehr häufig.

Wiesengräben bei Moys.

Am Fusse der Landeskrone.

Schloss Greiffenstein, sehr zahlreich.

Buchgarten bei Tränke, vereinzelt.

Steinberg bei Lauban (R. Peck).

72. *Helix pulchella Müller.*

Neumann, pag. 44. Hel. pulchella.

R. Peck, Abhandl. Bd. IX, pag. 198. Bd. XII, pag. 127.

Reinhardt pag. 65.

2,5—2,8 mm breit, 1,4 mm hoch.

Alter Kalkbruch bei Hennersdorf, häufig, doch seltener als H. costata.

Wiesengarten bei Moys.

Am Fusse der Landeskrone, mit H. costata zusammen.

Am Gipfel der Landeskrone, ohne H. costata.

Schloss Greiffenstein, mit H. costata, doch bedeutend seltener als diese.

Buchgarten bei Tränke, mit H. costata zusammen und bedeutend häufiger als dieselbe.

Rietstein bei Gebhardsdorf (Reinhardt).

Dem allgemeinen Brauche folgend habe ich H. costata und H. pulchella als besondere Arten aufgeführt. Ich wäre eher geneigt, beide als eine gemeinschaftliche Art zu betrachten, wie man ja auch Planorbis nautileus laevis und Pl. nautileus cristatus nicht von einander trennt. Dass man H. costata mehr an trockenen, H. pulchella dagegen mehr an feuchten Orten finden solle, habe ich bisher noch nicht bemerken können; auf dem Gipfel der Landeskrone, an einer möglichst trockenen Stelle kommt H. pulchella ganz sicher ganz allein vor! Wenn sich jedoch wirklich bestätigen sollte, dass H. costata trockenere Wohnplätze liebe als H. pulchella, dann würde man sicher 2 verschiedene Arten vor sich haben, denn wer sollte alsdann glauben, dass die grössere Form einer und derselben im Ganzen genommen doch feuchtere Wohnplätze liebenden Art im Trockenen sich entwickele, während die kleinere nässere Stellen vorziehe. In der Oberlausitz und anderwärts habe ich beinahe immer beide Formen gemischt gefunden.

F. *Petasia* (*Beck*) *Moquin-Tandon* Alb.-Mart. pag. 102.

Gehäuse dünn, eng durchbohrt, kreiselförmig-kugelig; Umgänge 6—8, von denen der letzte nicht herabgebogen. Mündung schief-mondförmig. Mundsaum innen gelippt, Mundsaum erweitert oder etwas zurückgebogen, am unteren Rande gezähnt.

73. *Helix bidens Chemnitz.*

R. Peck, Abhandl. Bd. IX, pag. 198. Bd. XII, pag. 127.

An den Ufern der Neisse und Weinlache oberhalb von Görlitz, besonders häufig im „Erlbüschchen“ (confer. pag.

328); unter 18 Exemplaren ein albines Gehäuse, *mut. albina.*

Queissufer bei Steinkirch bei Lauban.

Laubholz zwischen Moys und Posottendorf.

Die gesammelten Exemplare sind im Ganzen genommen klein:

Grösster Durchmesser: 7,5—8,5 mm., kleinster Durchm. 6,2—7,0 mm. Höhe: 5,5—6,0 mm.

S. Clessin in seiner Excursions-Mollusken-Fauna, pag. 101, gibt als durchschnittliche Grösse an: 11 mm Durchm. und 6,0 mm Höhe. Das wäre nicht nur beträchtlichere Grösse, sondern bezeichnete auch andere Verhältnisse.

G. *Fruticicola Held.* Albers Martens pag. 103.

Gehäuse genabelt oder durchbohrt, gedrückt-kugelig, zuweilen behaart. Umgänge 5—7, ziemlich gewölbt. Mündung breit- oder rundlich-mondförmig. Mundsaum scharf, sehr kurz erweitert, innen lippig verstärkt, mit rückwärts gebogenem Unterrand.

a. *Eulota Hartmann*

nahezu kugelig, Umgänge rundlich.

74. *Helix strigella Draparnaud.*

Auf verlassenen Stellen des Muschelkalkbruches bei Wehrau am Queiss, ziemlich häufig.

Grösster Durchm.: 14—16 mm, kleinster Durch.: 12—14 mm. Höhe 10,5—11,5.

Sonst noch nicht gefunden. Aus Schlesien kennt man Hel. strigella bisher nur von der Kyhnsburg und Rolkeburg, zwei weitläufigen Burgruinen. Bekanntlich findet man in der Umgebung solcher Ruinen sehr häufig kalkliebende Schnecken, und Hel. strigella ist sicher als solche zu betrachten.

74a. *Helix fruticum Müller.*

Neumann pag. 54: Hel. fruticum.

R. Peck, Abhandl. Bd. IX, pag. 198. Bd. XII, pag. 127.

Nur in bänderlosen Exemplaren, deren Farbe von rein weiss (besonders an feuchten Orten) in vielen Uebergängen wechselt bis zu dunklem rothbraun und graubraun. Auch die Grösse ist ziemlich wechselnd.

Grösster Durchm. 17—20 mm, kleinster Durchm. 16—17,5 mm, Höhe 14,5—16,5 mm.

An den Ufern der Weinlache bei Görlitz, besonders im Erlbüschchen.

Auf der Landeskrone bei Görlitz.

Obermühlberge und Gärten in Görlitz (Peck).

Hel. fruticum findet sich unter todtem Laube an lichten Waldrändern, in Gärten und Parkanlagen unter Büschen.

b. *Trichia Hartmann.*

Niedergedrückt, meist behaart, am Spindelrand verstärkt.

α. Gehäuse sehr niedergedrückt, hellfarben, ohne Behaarung. H. umbrosa.

β. Gehäuse mit etwas erhobenem Gewinde, dunkelfarben behaart.

α.* Gewinde wenig erhoben, ziemlich eng. Nabel ziemlich weit, Mündung etwas in die Breite gezogen. H. hispida.

β.* Gewinde mehr erhoben und weiter als bei H. hispida. Nabel eng, Mündung gerundet. H. sericea.

75. *Helix umbrosa Partsch.*

R. Peck, Abhandl. Bd. XII, pag. 127.

Ziemlich häufig auf der Landeskrone bei Görlitz; ich sammelte 25 Exemplare auf 16 Excursionen.

Hochwald bei Lauban, auf der sogenannten „Försterwiese" (R. Peck).

Grösster Durchm. 10—11 mm, kleinster Durchmesser 8—9 mm, Höhe 4,8—5,0 mm.

Auf der Landeskrone sammelte ich diese Schnecke be-

sonders zwischen Stauden von Geranium Robertianum L. und zwischen Nesseln. Helix umbrosa ist anderwärts noch nicht in Schlesien gefunden worden. Reinhardt fand sie in Friedland in Böhmen (an der Lausitzer Grenze) und R. Peck noch auf dem Löbauer Berg in der sächsischen Oberlausitz. Man kennt sie ausserdem aus dem Erzgebirge, dem Böhmerwald, dem Jurazug, aus Württemberg und den westlichen Alpenländern. Kobelt (in „Nassauische Mollusken") gibt sie als in Nassau nicht vorkommend an.

76. *Helix hispida Linné.*

Neumann pag. 52. Hel. hispida.
R. Peck, Abhandl. Bd. IX, pag. 198.
Reinhardt pag. 65.

Grösster Durchm. 7—8 mm, kleinster Durchm. 6,5—7,5 mm. Höhe 4,5 mm.

Am Ufer des weissen Schöps in Nieder-Gebirgsdorf.
Botanischer Garten zu Görlitz.
Schloss Greiffenstein, häufig.
Mühlwehr bei Marklissa, im Ufergebüsch.
Schloss Tschochau (Reinhardt).

An schattigen Orten, besonders am Fusse alter Mauern, wo viele Nesseln wachsen.

77. *Helix sericea Draparnaud.*

R. Peck, Abhandl. Bd. XII, pag. 127.

„In Gesellschaft von Helix hispida im botanischen Garten zu Görlitz, jedoch selten", nach R. Peck. Ich konnte die Exemplare nicht zu sehen bekommen. Wenn dieser Fund nicht etwa Helix granulata gewesen ist, sondern in der That Helix sericea Drap., so kann man wohl mit Sicherheit diese Schnecke als hier nur eingeschleppt annehmen, zu welcher Annahme gerade der Fundort, ein botanischer Garten, nicht wenig ermuthigt. Helix sericea gehört mehr den südlicheren Gebirgen Deutschlands an. Reinhardt kennt

sie nicht aus den Sudeten, Scholtz (in „Schlesiens Mollusken“, 1. Aufl. Breslau 1843, pag. 46) führt Hel. sericea aus Schlesien an und setzt dazu: „selten und bei uns nur in der Ebene.“ Aus letzterem Zusatz kann man wohl mit Sicherheit darauf schliessen, dass dem Autor Exemplare von der in der Ebene vorkommenden Hel. granulata vorgelegen haben; Hel. sericea findet sich nur im Gebirge.

c. *Zenobia Gray.*

Kegelförmig, durchbohrt. Mundsaum einfach.

α. Epidermis behaart. Gehäuse klein.
H. granulata.

β. Epidermis nicht behaart. Gehäuse ziemlich gross.
H. incarnata.

78. *Helix granulata Alder.*
= Helix rubiginosa Ziegler.

H. granulata ähnelt der H. sericea ausserordentlich. Abgesehen davon, dass man aus dem Fundort schon mit ziemlicher Sicherheit auf die Art schliessen kann, unterscheidet sie sich noch durch folgendes von H. sericea: sie hat ein höheres Gewinde, gewölbtere Umgänge, eine tiefere Naht. Die Behaarung ist spärlicher und bedeutend vergänglicher. Die von vielen der Hel. granulata zugeschriebene Lippe an der Mündung ist so schwach, dass man eben so gut sagen kann, H. granulata habe keine. Ich fand nur einige wenige Exemplare an der Neisse bei Zodel, 2 Stunden unterhalb von Görlitz, also bereits vollkommen in der Ebene.

Grösster Durchm. 6,8 mm, kleinster Durchm. 6,0 mm, Höhe 5,0 mm.

Nasse Wiesen, Ränder von Teichen und Flüssen.

79. *Helix incarnata Müller.*

Neumann pag. 50, H. incarnata.
R. Peck, Abhandl. Bd. IX, pag. 198.
Reinhardt pag. 66.

Ziemlich häufig in der Oberlausitz:

Landeskrone bei Görlitz, sehr häufig; ich sammelte 60 Exemplare auf 16 Excursionen.

Laubholz zwischen Moys und Posottendorf.

Muschelkalkbrüche bei Wehrau, in eigenthümlich dünngehäusigen, durchscheinenden Stücken, was bei der Beschaffenheit des Fundortes etwas wunderbar erscheint.

Buchgarten in der Rietschener Haide, zwischen hohen Farnstauden.

Greiffenstein, ziemlich häufig.

Im Queissthale zwischen Wehrau und Klitschdorf, besonders grosse Exemplare.

Schloss Tschochau am oberen Queiss (Reinhardt).

Die Färbung der Thiere ist eigenthümlich wechselnd, von hellem Inkarnat- und fleischroth durch alle Farbenstufen bis zum dunkeln Schwarz. — An feuchten und nassen Orten, im faulenden Laube, auf Stauden und Blättern.

Grösster Durchm. 12,5—13,5 mm, kleinster Durchm. 11,0 mm. Höhe 8—8,5 mm.

H. *Campylaea Beck.* Alb.-Mart. pag. 123.
(*Chilotrema Leach.*)

Offen genabelt, niedergedrückt, Gewinde sehr wenig erhoben. $4\frac{1}{2}$—6 flache Umgänge, welche scharf gekantet sind. Gefleckt. Mündung sehr schief, spitz-eiförmig. Mundsaum erweitert und zusammenhängend. Von den eigentlichen Campylaeen finden sich keine in der Lausitz.

80. *Helix lapicida Linné.*

Neumann pag. 42: H. lapicida, „der Steinpicker“, die Lampe.

R. Peck, Abhandl. Bd. IX, pag. 199.

v. Möllendorf, Bd. XIV, pag. 68.

Reinhardt pag. 66.

Sehr häufig auf der Landeskrone, in kleinen, hell gefärbten Exemplaren.

Hochstein bei Königshayn, selten, doch besonders grosse, dunkle Exemplare.

Kreuzberg bei Jauernick (v. Möllendorf).

Oberes Queissthal bei Marklissa.

Schloss Greiffenstein, grosse und helle Stücke.

Schloss Tschochau (Reinhardt).

Die Exemplare sind, ihre Grösse betreffend, ganz bedeutend verschieden:

Grösster Durchm. 13—17 mm, kleinster Durchm. 10,0 —14,5 mm. Höhe 6,0—7,3 mm.

An buschbewachsenen, felsigen Abhängen.

J. *Arionta Leach.* Alb.-Mart. pag. 127.

Gehäuse gross, durchbohrt-genabelt, gedrückt-kugelig. Umgänge 5—6, der letzte wenig herabgebogen. Mündung rundlich-mondförmig; Mundsaum breit gelippt, am Unterrand umgeschlagen und den Nabel bedeckend.

81. *Helix arbustorum Linné.*

Neumann pag. 33: H. arbustorum.
R. Peck, Abhandl. Bd. IX, pag. 198.
Reinhardt pag. 66.

Ueberall häufig in Laubwäldern, Gärten, Büschen, im Grase an Mauern und Zäunen, in der Ebene und noch in subalpiner Region.

Neisseufer, Queissufer, Landeskrone, Gärten bei Görlitz, Hochwald bei Lauban, Buchgarten bei Rietschen, Bergabhänge oberhalb von Schwarzbach im Isergebirge, Greiffenstein etc. etc.

Grösster Durchm. 21—23 mm, kleinster Durchm. 17—18 mm. Höhe 16—17,5 mm.

K. *Tachea Leach.* Alb.-Mart. pag. 131.

Gehäuse gross, ungenabelt, kugelig, weisslich oder gelb,

meist mit scharf markirten Bändern geschmückt. 5 Umgänge, der letzte gewölbt, bauchig, gegen die Mündung hin herabgebogen. Mündung breit-mondförmig. Mundsaum zurückgeschlagen, gelippt.

a. Mundsaum rein weiss oder hellbraun. Vorletzter Umgang an der Mündung gleichfarbig mit dem übrigen Gehäuse. H. hortensis.

b. Mundsaum schwarzbraun bis schwarz; vorletzter Umgang an der Mündung nach innen verwaschen, nach aussen hin scharf abgesetzt, braun gefärbt.
H. nemoralis.

82. *Helix hortensis Müll.*

Neumann pag. 38: H. hortensis.
R. Peck, Abhandl. Bd. IX, pag. 198.
Reinhardt pag. 66.

Die in der Oberlausitz von mir gesammelten Exemplare zeigen entweder alle 5 Bänder oder besitzen deren keines, — die 5bänderigen Stücke haben alle rein gelbe Grundfarbe, sind alle auffallend gleich gross (grösster Durchm. 20—21 mm, kleinster Durchm. 18—19 mm. Höhe 16—17 mm) und vermeiden sehr feuchte und schattige Orte; man findet sie hauptsächlich in Gärten und Parkanlagen, in lichten Laubgebüschen, an Fluss- und Bachufern. wenn sie nicht morastig sind. Unter den bänderlosen Stücken finden sich rein gelbe, grüngelbe und rothbraune. Die rein gelben Exemplare sind im Ganzen genommen klein und finden sich hauptsächlich an lichten grasbewachsenen Abhängen. Die beträchtlichste Grösse erreichen die rothbraunen Exemplare, welche man ausserdem besonders auf felsigen Bergen im Gebüsch zu finden scheint (grösster Durchm. bis 24 mm, kleinster bis 21 mm. Höhe bis 18,5 mm). Am kleinsten von allen Stücken sind einige grüngelbe, von mir in einem sehr feuchten Laubholz gesammelt (grösster Durchm. 17 mm, kleinster Durchm. 15 mm. Höhe 13 mm). Die rothbraunen

Exemplare zeigen sämmtlich (ebenso wie die weiter unten beschriebene Abart) einen die Naht begleitenden, weissen Streifen.

Landeskrone bei Görlitz, 5bänderig und rothbraun.

Schwarzenberg bei Jauernick, nur rothbraun.

Gärten der Stadt Görlitz, bänderlos, gelb und 5bändrig.

Kalkbrüche bei Hennersdorf, bänderlos, gelb und rothbraun.

Kalkbrüche bei Wehrau, nur 5bänderig.

Feuchtes Laubholz zwischen Moys und Posottendorf, gelbgrün und rothbraun.

β. *var. fusco-labiata Kreglinger.*

Mit hellbraun gefärbtem Mundsaum, von braunrother Farbe. Findet sich in der Oberlausitz an felsigen Abhängen also auf sehr trockenen Orten, und zwar an einem Fundort von allen Tachea-Formen ganz allein.

Hochstein bei Königshayn, allein vorkommend.

Oberes Queissthal bei Marklissa, neben 5bänderigen Exemplaren mit weissem Mundsaum. Ich sah noch keine Exemplare dieser Varietät mit Bändern versehen.

Grösster Durchm. ca. 22 mm, kleinster Durchm. 18 mm. Höhe ca. 17 mm.

83. *Helix nemoralis Linné.*

Neumann pag. 35. H. nemoralis.
R. Peck, Abhandl. Bd. IX, pag. 198.
Reinhard pag. 66.

H. nemoralis ist in der Oberlausitz bedeutend seltener als H. hortensis. Dennoch findet man zahlreiche Abänderungen in Farbe und in Bänderung, von denen man nicht bestimmte an bestimmten Oertlichkeiten findet. Ich fand folgende Formen:

1. mit gelber Grundfarbe:

$\overline{123}\ \overline{45}$, 123 $\overline{45}$, 12345, 00345,
003 $\overline{45}$, 000 45, 00300, 00000.

2. mit orangegelber Grundfarbe:
   0 0 3 0 0.
3. braunroth, inwendig schön roth:
   nur bänderlos.

Landeskrone bei Görlitz, sehr sparsam.

Gärten und Parkanlagen in Görlitz.

Parkanlagen bei Flohrsdorf u. s. w.

Mehr an Culturland gebunden als H. hortensis. Auf der Landeskrone fand ich Exemplare, welche man wohl zu *var. conoidea Clessin* (Nachrichtsbl. 1871 pag. 126) (und Exc.-Moll.-Fauna pag. 163) rechnen könnte. Grösster Durchmesser 21 mm, kleinster Durchm. 17,5 mm. Höhe 17 mm. Die normal gebauten Exemplare zeigen im Ganzen wenig schwankende Grössenverhältnisse.

Grösster Durchm. ca. 23 mm, kleinster Durchmesser ca. 20 mm. Höhe ca. 17 mm.

L. *Pomatia Beck*. Alb.- Mart. p. 140.

Gehäuse sehr gross, ungenabelt oder halbverdeckt-durchbohrt, kugelig, gebändert, von kalkigem Aussehen, gestreift. 4—6 etwas gewölbte Umgänge, von denen der letzte gross, bauchig herabgebogen. Mündung rund-mondförmig, Mundsaum aufgeschlagen, inwendig etwas verdickt, Spindelrand zurückgeschlagen, meist verdickt.

83. *Helix pomatia Linné*.

Neumann pag. 16, H. pomatia, gem. Aderschluche.
R. Peck, Abhandl. Bd. IX, pag. 198.
Reinhardt pag. 66.

Häufig an Hecken, an Zäunen, Mauern, in Gärten, in Laubgebüschen, auf kalkreichem Boden häufiger.

Landeskrone bei Görlitz.

Gärten und Parkanlagen.

Besonders häufig an den Hennersdorfer Kalkbrüchen u. s. w.

Grösster Durchm. ca. 33 mm, kleinster Durchm. ca. 27 mm. Höhe ca. 33 mm.

Familie: ***Arionea Adams.***

XXI. *Arion Férussac.*

A. Farbe hellbraun oder grau bis schwarz oder rothbraun.

1. Sehr grob gerunzelt. Fuss von einem quergestrichelten, oft anders gefärbten, nach hinten zu breiter werdenden Saume eingefasst. Sohle vorn und hinten gleich breit. Im Alter einfarbig.

   Arion empiricorum Fér.
   (incl. Ar. subfuscus Drap.)

2. Fein gerunzelt. Fusssaum sehr schmal, nicht quergestrichelt, nie anders gefärbt als die Sohle. Sohle in der Mitte am breitesten. Immer mit einem dunklen Längsstreifen jederseits.

   a. Von mittlerer Grösse, d. h. bis 50 mm, oben gelblichgrau bis rothbraun. Sohle weisslich bis graugelb, nach hinten verschmälert.

   Arion fuscus Müll.

   b. Klein, d. h. bis 30 mm lang; grünlichgrau bis schwärzlich. Sohle gelblichweiss bis gelb, nach vorn und besonders nach hinten verschmälert.

   Arion hortensis Férussac.

B. Farbe grauweiss bis reinweiss.

1. Thiere gross, d. h. bis 130 mm lang, schlank, weiss, bisweilen an den Seiten anders gefärbt. Sohlenränder bisweilen gelb gefärbt.

   Arion albus Férussac.

2. Thiere klein und plump, schmutzig-weiss, bisweilen auf dem Schild und Rücken anders gefärbt. Kopf dunkel-schwarzgrau, Fühler schwarz. Sohle einfarbig.

   Arion melanocephalus F.-B.

85. *Arion empiricorum Férussac.*

α. ater.

Neumann pag. 6 und Taf. 1, „der schwarze Dreckigel."
R. Peck, Abhandl. Bd. IX, pag. 197. Ar. ater List.
Reinhardt pag. 62.

Kommt in der Oberlausitz lange nicht so häufig vor als man wohl anderwärts meist zu sehen gewohnt ist. Die bei weitem häufigsten Nacktschnecken sind L. cinereo-niger und Limax agrestis, von Arionarten dagegen kommt A. fuscus am öftersten vor. Arion ater findet sich mit einfarbig schwarzer Sohle, seltener mit dreifarbiger, wo dann das Mittelfeld gelb, die Seitenfelder schwarz sind. Neumann erwähnt einer Form: „grauschwarz mit gelblich-weissem Kiele auf dem Rücken und kreisförmig laufenden Furchen auf dem Schilde" — natürlich nichts anderes als die in der Lausitz häufig vorkommende schwarze Form von L. cinereo-niger. Scholtz citirt obige Neumann'sche Arionform und fügt naiv hinzu: „vielleicht gute Art." A. ater kommt vor: auf und an Wegen und Grabenrändern, welche durch Laubwälder, durch Wiesen, an Wassern hinführen, überall häufig ferner an Laubgebüschen mit sumpfigem (besonders Moor-) Grund, jedoch nicht so häufig als L. cinereo-niger, welcher indess geradezu sumpfige Örtlichkeiten vermeidet.

β. rufus.

Neumann pag. 8: „der rothe Schleimigel."
R. Peck, Abhandl. Bd. XII, pag. 126.
Reinhardt pag. 63.

R. Peck fand A. rufus im Laubaner Hochwald. Neumann gibt an: „in der Lausitz, aber nie unter einer Menge schwarzer Erdschnecken."

Hierzu möchte ich noch *A. subfuscus Drap.* als Jugendform nehmen, dem Vorgange des Prof. E. v. Martens fol-

gend, wegen der groben Runzelung und des in der Uebersicht der Arten besprochenen Saumes.

86. *Arion fuscus Müller.*

Reinhardt pag. 62.

Von Arionarten in der Lausitz am verbreitetsten.

Landeskrone überall am Berge.

Hochstein bei Königshayn.

Schwarzenberg bei Jauernick.

Schloss Greiffenstein. — Oberes Queissthal bei Marklissa. Gebhardsdorfer Büsche bei Friedeberg am Queiss (Neumann? Ar. subfuscus Drap.). Schloss Tschochau (Reinhardt). Wiegandsthal, im Schlossgarten (Reinhardt). Bei Wehrau am Queiss. Buchgarten bei Rietschen. In einem Kieferwald bei Troitschendorf, an den Kiefernstämmen bei Regen emporsteigend, ziemlich weit im Busche, wahrscheinlich durch reichliche Pilznahrung angelockt, etc. etc.

Ueberall häufig unter Steinen und todtem Laube.

87. *Arion hortensis Férussac.*

Neumann pag. 11, taf. 1 fig. 4.

R. Peck, Abhandl. Bd. IX, pag. 197.

A. hortensis ist in der Oberlausitz ziemlich selten. R. Peck gibt ihn an „aus feuchten Gärten", Neumann fand ihn besonders „an der unteren Seite des Hutes der gemeinen Morchel. (Phallus esculentus)."

Unter faulendem Laube und Holz, unter Steinen: botanischer Garten zu Görlitz, an den Ufern der Neisse, Riesnitzer Thal u. s. w., in Gärten und Feldern.

88. *Arion albus Férussac.*

Férussac, tabl. syst. p. XVII.

Neumann pag. 10, tab. 1 fig. 2, „der Bierigel."

Reinhardt pag. 63, welcher nach Scholtz den Namen citirt, gibt an: „auf der Oberwiese bei Greiffenstein":

soll heissen: „in Bier- und Milchkellern Schlesiens und der Lausitz, z. B. in Haselbach bei Schmiedeberg und Ober-Wiesa“ (nämlich ein Dorf) „bei Greiffenberg, jedoch selten.“

Ich selbst habe Arion albus nicht gefunden, und berufe mich nur auf oben angegebene Literatur.

89. *Arion melanocephalus Faure-Biguet.*

Ar. melanocephalus fand ich in wenigen Exemplaren im oberen Queissthal zwischen Marklissa und Tschochau und am Hochstein bei bei Königshayn, beidemal unter Buchenlaub an feuchten Stellen.

Gruppe: Oxygnatha Mörch.

Familie: *Limacea Lamarck.*

XXII. *Limax Linné.*

A. Schild hinten zugespitzt.

I. Thiere sehr gross, d. h. 100 mm und darüber lang, derb, mit derber Sohle. In Wäldern, an Felsen.

1. Sohle 3theilig. Seitenfelder schwarz, Mittelfeld weiss bis gelblichweiss. Schild einfarbig schwarz, Körper fleckenstreifig, oder einfarben schwarz.
L. cinereo-niger Wolf.

2. Sohle 3theilig, einfarben hell. Rücken und Schild hell-dunkelgrau mit dunkleren Flecken.
L. cinereus Lister.

3. Sohle, Rücken und Schild einfarben, Sohle am hellsten, Schild am dunkelsten gefärbt.
L. unicolor, Heinemann.

II. Thiere mässig gross, d. h. nicht wohl über 70 mm lang. Thiere fein gerunzelt, von zartem Aussehen, am Schwanzende sehr stark durchscheinend. Sohle zart, 3theilig, einfarbig weiss. An Bäumen.
L. arborum Bouch.
(marginatus Müller).

B. Schild hinten abgerundet.

I. Schild kurz, weit kürzer als der übrige Theil des Thieres.

1. Thier gross, Grundfarbe hell-dunkelgelb, mit verwaschenen, schwarzbraunen Flecken. Sohle einfarben, hell. In Kellern.

L. variegatus Draparnaud.

2. Thiere klein, ohne Flecken, höchstens mit verwaschenen Längsbinden.

a. Farbe gelb bis braun. Unter Laub.

L. tenellus Nilsson.

b. Farbe hell bis dunkler grau, mit schwarzen Strichelchen. Sohle 3theilig, einfarben hell. Auf Culturland.

L. agrestis Linné.

II. Schild dem übrigen Theil des Thieres gleich lang. Thiere sehr klein und dunkelbraun. An Teichrändern.

L. laevis Müller.

90. *Limax cinereo-niger Wolf.*

Neumann, pag. 13: L. cinereus Müller, die Keller-Gescheidschluche.

R. Peck, Abhandl. Bd. IX, pag. 197. L. corneus.

L. cinereo-niger ist in der Oberlausitz die häufigste Nacktschnecke. Man findet sie überall an schattigen Orten unter Laubgebüsch, zwischen Felsen, in Gärten und Parkanlagen, in vielen Farbenabänderungen.

α. Schild und Rücken einfarbig schwarz, mit gelbem Kielstreifen; Mittelfeld der Sohle gelb.

Kämpfenberg bei Königshayn, Landeskrone, Greiffenstein, Hochwald bei Lauban.

β. Schild schwarz, Rücken schwarzgrau mit hellerem Kielstreifen, jederseits eine Reihe schwarzer Flecken.

Landeskrone, Neisseufer, Jägerwäldchen bei Görlitz, Queissthal bei Wehrau.

γ. Schild schwarz, Rücken aschgrau mit hellerem Kielstreifen. Seitenfelder der Sohle aschgrau.

Oberes Queissthal bei Marklissa.

δ. Schild schwarz, Rücken gelblich weiss mit gleichfarbigen Kielstreifen, 2 Reihen von schwarzen Flecken jederseits. Seitenfelder der Sohle dunkelgrau.

Kalkbrüche bei Wehrau.

ε. Schild schwarz, Rücken gelblichweiss mit gleichfarbigem Kielstreifen und 3 Reihen schwarzer Flecke jederseits. Seitenfelder der Sohle schwarz.

Kalkbrüche bei Wehrau.

Am häufigsten findet man α und β.

91. *Limax cinereus Lister.*

R. Peck, Abhandl. Bd. IX, pag. 197.

Ich selbst habe L. cinereus nur auf der Landeskrone in 2 Exemplaren gefunden. R. Peck, welcher angibt: „in schattigen Wäldern, in Gärten, auch in Kellern nicht selten" wird wohl meistens L. cinereo-niger mit für L. cinereus gehalten haben, ebenso wie die früheren Autoren.

92. *Limax unicolor Heynemann.*

Malakozool. Bl. IX 1862, p. 5 t. X; p. 203 t. 2 fig. 2.

Im oberen Queissthal bei Marklissa während eines Regens an Felswänden kriechend, nur in 2 Exemplaren von mir gefunden.

93. *Limax arborum Bouchard*
= Limax marginatus Müller.

Häufig an Buchenstämmen auf der Landeskrone, Hochstein bei Königshayn, Queissthal bei Marklissa, während des Regens umherkriechend, während trockenen Wetters in Astlöcher und unter aufgesprungene Rinde sich verbergend. Während des Regens jedoch nicht die einzigen an Bäumen kriechenden Nacktschnecken: ich fand bei nassem Wetter

an Bäumen noch L. cinereus, Arion fuscus und Arion melanocephalus. Dagegen findet man Limax arborum wohl niemals an Orten, welche kahl von Bäumen sind, und auch in Wäldern höchst selten am Erdboden — im Winter ausgenommen. Die jungen Exemplare sind immer, und ausgewachsene Exemplare zuweilen von gelblicher Farbe, mit braunen Längsbinden auf Schild und Rücken und sehr an Limax tenellus var. cinctus Müll. erinnernd. Der hinten schnippenartig ausgeschnittene Schild unterscheidet solche Exemplare auch schon in früher Jugend von genannter Schnecke.

94. *Limax tenellus Nilsson.* (L. cinctus Müll.)

Im oberen Queissthal bei Marklissa fand ich unter todtem Laube ein unausgewachsenes Exemplar, welches ich für die mit Längsbinden versehene Abart var. cinctus halte. Ein junger Limax arborum kann es wenigstens kaum sein wegen des am hinteren Ende vollkommen gerundeten Schildes

95. *Limax agrestis Linné.*

Neumann, pag. 13, taf. 1 fig. 5.
R. Peck, Abhandl. Bd. IX, pag. 197.
Reinhardt pag. 63.

Ueberall häufig auf nassen Feldern, an feuchten Stellen von Gärten, zwischen Steinen, an Quellen und Bächen, an lichten und feuchten Waldrändern in der Nähe von Culturland: Fuss der Landeskrone, Wehrau am Queiss, Gärten und Parkanlagen bei Görlitz, besonders häufig im botanischen Garten daselbst, Laubholz bei Posottendorf, Greiffenstein, Gärten bei Friedeberg am Queiss, Park bei Flohrsdorf u. s. w.

96. *Limax laevis Müller*
= *Limax brunneus* Draparnaud.

Am Rande eines kleinen Tümpels am Fusse der Landeskrone zwischen Moos und hohem Grase; am Rande eines

Teiches bei Daubitz; an den Ufern der Neisse oberhalb von Görlitz.

An Ufern von Sümpfen, Teichen, Morästen, auch in Torfmooren zwischen Moos und üppigem Grase, sehr klein (bis 22 mm), dunkelbraun.

Limax variegatus wurde bisher noch nicht gefunden.

XXIII. *Amalia Moquin-Tandon.* = *Milax Gray.*

97. *Amalia carinata E. v. Martens* = *Limax marginatus* Drap.

Auf der Landeskrone, selten zwischen Basalttrümmern an feuchten und schattigen Stellen. Kommt also nicht blos auf Kalkformation vor!

Familie: ***Vitrinea E. v. Martens.***

XXIV. *Hyalina Férussac.*

A. Gehäuse flach, weiss bis hellhornfarben.
  a. Perspectivisch genabelt.
    aa. Weniger als 5 Umgänge, hornglänzend.
      α. Klein, grünlich bis horngelb, oben und unten gleichfarben. 4 Umgänge.
        αα. Mündung gross, letzter Umgang nach der Mündung hin herabgebogen. Gehäusse unregelmässig rippenstreifig.
          H. radiatula Alder.
        ββ. Mündung nicht besonders gross, letzter Umgang nicht herabgebogen. Gehäuse regelmässig feinstreifig.
          H. pura Alder.
      β. Mässig gross, wenig glänzend, graugelb, unten heller gefärbt als oben.
        αα. Mündung rundlich, wenig erweitert. Nabel mittelständig.
          H. nitidula Draparnaud.

ββ. Mündung sehr erweitert, quer nach unten gezogen. Nabel sehr aus der Mitte gerückt.
H. nitens Michaud.

bb. Mehr als 5 Umgänge, gross, porzellanglänzend.
H. cellaria Müller.

b. Eng genabelt, oder ungenabelt.

aa. Gehäuse gross, über 6 mm Durchm.
H. glabra Studer.

bb. Gehäuse klein, glashell.

α. Gewinde ganz flach, Gehäuse weiss.

αα. Genabelt.
H. crystallina Müller (Reinh.).

ββ. Ungenabelt.
H. diaphana Studer.

β. Gewinde etwas erhoben, weisslich mit einem Stich ins Grünliche.

αα. Offen genabelt.
H. subterranea Bourg. (Reinh.).

ββ. Stichförmig genabelt.
H. subrimata Reinhardt.

B. Gehäuse mit kreiselförmig erhobenem Gewinde (Conulus Fitzinger), braun.
H. fulva Draparnaud.

Gruppe: **Euhyalina.**

98. *Hyalina pura Alder.*

Reinhard pag. 64.

Beinahe überall kommen normal gefärbte Stücke zusammen vor mit solchen von grünlich-weisser Farbe: *mut. viridula.* An feuchten Fundorten scheinen diese hellen Gehäuse besonders gern vorzukommen.

Grösster Durchm. 4,0—4,5 mm, kleinster Durchm. ca. 3,00 mm. Höhe 2,0—2,5 mm.

Die helle Farbenänderung ist im Ganzen genommen etwas grösser.

Landeskrone bei Görlitz, unter 11 Stück keines albin.

Oberes Queissthal bei Marklissa, unter 12 Stück 7 albin.

Kämpfenberg bei Königshayn, unter 15 Stück 9 albin.

Buchgarten bei Rietschen, unter 25 Stück 14 albin.

Bergabhänge bei Schwarzbach, unter 5 Stück 2 albin.

99. *Hyalina radiatula Alder.*

= Hyal. nitidosa Férussac = H. striatula Gray.

Neumann pag. 49: Helix nitidula Drap.

v. Möllendorf, Abhandl. Bd. XIV, pag. 68. Hyalina striatula.

Reinhardt pag 64. H. radiatula.

Wie bei Hyal. pura findet man auch von dieser Art gewöhnlich normal gefärbte Exemplare zusammen vorkommend mit grünlich-weissen *mut. viridula.* Auch hier sehen wir die grössten Exemplare von dieser Farbe.

Grösster Durchm. 4,2—4,8 mm, kl. Durchm. 3,5 mm. Höhe 2,8—3,0 mm.

Beide Arten, H. pura und H. radiatula, kommen sehr häufig zusammen vor unter todtem Laube und zwischen Moos, H. pura bei weitem zahlreicher.

Oberes Queissthal bei Marklissa, von 4 Exempl. 1 albin.

Buchgarten bei Rietschen, nur 2 Exemplare.

Bergabhänge bei Schwarzbach, von 3 Exempl. 1 albin.

Rietstein bei Gebhardsdorf (Reinhardt).

H. pura und H. radiatula sind nicht immer ganz leicht zu unterscheiden; am ehesten erkennt man sie an der Form der Mündung: bei H. pura ist dieselbe rundlich, nicht besonders gross, bei H. radiatula ist sie etwas in die Quere verlängert und nach unten gezogen, wegen des nach der Mündung hin stark herabgebogenen Umgangs. Ausserdem ist H. pura oben wie unten sehr regelmässig fein-

streifig, H. radiatula oben unregelmässig rippenstreifig, unten dagegen beinahe ganz glatt. Dass der Nabel bei H. pura im Allgemeinen weiter offen sei als bei H. radiatula kann mir nicht einleuchten. Wohl aber pflegt bei H. pura das Gewinde etwas mehr hervorzutreten als bei der anderen.

100. *Hyalina nitidula Draparnaud.*

Neumann, pag. 47: Helix nitens Linné.
R. Peck, Abhandl. Bd. IX, pag. 198: Helix nitidula, ohne Unterschied zwischen H. nitidula und H. nitens.

H. nitidula ist nicht gerade häufig in der Oberlausitz und erreicht auch nur geringe Grösse:

Grösster Durchm. bis 7 mm, kleinster Durchm. bis 5,5 mm. Höhe 2,4—3,0 mm.

Landeskrone bei Görlitz, ziemlich sparsam.
Schwarzenberg bei Jauernick, ziemlich häufig.
Hochwald bei Lauban, vereinzelt.

101. *Hyalina nitens Michaud.*

Reinhardt pag. 64.

H. nitens ist in der Lausitz auch nicht mehr verbreitet als H. nitidula, kommt aber an den betreffenden Fundorten weit zahlreicher vor, auch in nicht sehr grossen Exemplaren.

Landeskrone bei Görlitz, häufig.
Laubholz zwischen Moys und Posottendorf.

Grösster Durchm. bis 9 mm, kleinster Durchm. bis 6 mm. Höhe bis 3,6 mm.

Auch H. nitidula und H. nitens sind nicht immer ohne weiteres von einander zu unterscheiden, wenigstens nicht für ein ungeübtes Auge. Die Form der Mündung is wiederum das hauptsächlichste Merkmal: H. nitidula zeigt eine rundliche, H. nitens eine quer nach unten ausgezogene Mündung. Ferner ist bei H. nitidula der Nabel beinahe mittelständig, bei H. nitens sehr excentrisch. Selten kommen

übrigens beide an einem Fundort zusammen vor. Im Ganzen kann man wohl H. nitens als mehr die Feuchtigkeit liebend bezeichnen. Albinismus konnte ich nicht bemerken, dürfte auch wohl, wenn überhaupt vorkommend, eine grosse Seltenheit sein.

102. *Hyalina cellaria Müller.*

Neumann pag. 47: Helix cellaria

R. Peck, Abhandl. Bd. IX, pag. 198: Helix cellaria.

Reinhard pag. 64.

In der Oberlausitz ziemlich häufig, jedoch in nicht besonders grossen Exemplaren, an den Ufern von Bächen und Flüssen, am Fusse alter Mauern, wo Nesseln wachsen, zusammen mit Hyalina nitens und Helix hispida, ferner besonders auch im Buchsbaum der Gärten.

In Gärten an der Neisse.

In Girbigsdorf am Ufer des weissen Schöps.

Herrnsdorf bei Wiegandsthal (Reinhardt).

Queissufer bei Steinkirch bei Lauban.

Queissthal zwischen Wehrau und Klitschdorf, häufig.

Durchm. 11,0 mm, Höhe 3,5 mm.

103. *Hyalina glabra Studer.*

H. glabra fand ich nur im Hochwald bei Lauban, zusammen mit Hyal. diaphana (s. unten) und Cionella lubrica β. hyalina (siehe pag. 343) an einem quelligen Orte unter Buchenlaub. Uebrigens entdeckte ich H. glabra auch im Riesengebirge, von wo sie noch nicht bekannt war, und zwar an ähnlichen Lokalitäten: im Buchenhain zwischen St. Peter und den Schlüsselbauden und auf schlesischer Seite am Boberthal „Weltende“ bei Hirschberg, am sogen. „Raubschloss.“

Anmerkung. An letzterem Fundort sammelte ich ferner für das Riesengebirg noch neue Arten: *Helix personata*, *Buliminus montanus*, *Zonitoides nitidus*, ebenso wie

Clausilia nigricans auf dem Kynast bei Hirschberg und den Falkensteinen bei Kupferberg (also Vorgebirgsregion) und *Vitrina diaphana* auf dem Kamm bei der Peterbaude, zwischen Knieholz (also subalpin).

H. glabra ist bis 13 mm breit, bis 5 mm hoch.

Gruppe: **Vitrea Fitzinger.**

104. *Hyalina crystallina Müller* (*Reinhardt*).
= *H. contracta Westerlund* (*Clessin*).

Diese Schnecke ist, wie in allen Bezirken, auch in der Oberlausitz sehr selten. Ich sammelte sie auf der Landeskrone zwischen Moos in wenigen Exemplaren, ferner an an den Neisseufern oberhalb von Görlitz, zusammen mit Hyal. subterranea (s. unten).

2,5 mm breit, 1,2 mm hoch.

105. *Hyalina diaphana Studer*
= *Helix hyalina Férussac.*

R. Peck, Abhandl. Bd. XII, pag. 127. Zonites hyalinus.

Ziemlich selten auf der Landeskrone bei Görlitz, unter Moos, zwischen Basalttrümmern.

Hochwald bei Lauban, zusammen mit Hyal. glabra.

4,5 mm breit und 1,5 mm hoch.

106. *Hyalina subterranea Bourguignat* (*Reinh.*)
= *H. crystallina Müll.* (*Clessin*).

R. Peck, Abhandl. Bd. IX, pag. 199: Helix crystallina.
v. Möllendorf, Abhandl. Bd. XIV, pag. 68: Hyalina subt. Brug.
Reinhardt pag. 64. Hyal. subterranea.

H. subterranea ist von der Vitrea-Gruppe in der Oberlausitz am häufigsten, und man kann sie beinahe überall finden an feuchten, schattigen Orten, unter todtem Laube und unter Steinen.

Neisseufer oberhalb von Görlitz, sehr häufig.
Laubholz zwischen Moys und Posottendorf.
Am Ufer des weissen Schöps in Girbigsdorf.
Queissufer bei Wehrau und Klitschdorf.
Bei Schloss Tschochau (Reinhardt) u. s. w.
Grösster Durchm. 3;8 mm, kleinster Durchm. 3,0 mm. Höhe 2 mm.

107. *Hyalina subrimata Reinhardt.*

Obgleich H. subrimata bisher noch nicht in der Lausitz gefunden worden ist, so dürfte sie doch wohl noch in derselben vorkommen. Reinhardt führt sie aus dem Isergebirge auf: Schwarzbachfall in Böhmen.

Untergattung: **Conulus Fitzinger.**

108. *Hyalina fulva Müller.*

R. Peck Abhandl. Bd. IX, pag. 198. Helix fulva Drap.
Reinhardt pag. 64. Hyal. fulva Drap.

In der Oberlausitz sehr häufig, von Hyalinen sicher die häufigste mit H. pura.

Neisseufer oberhalb von Görlitz.
Laubholz zwischen Moys und Posottendorf.
Bei Ludwigsdorf (R. Peck).
Kämpfenberg und Hochstein bei Königshayn.
Buchgarten bei Rietschen, äusserst häufig.
Hochwald bei Lauban, vereinzelt.
Queissthal bei Flinsberg (Reinhardt).
Queissthal bei Steinkirch und Wehrau u. s. w.

An Rändern von Flüssen, Gräben, Teichen, unter Moos und todtem Laube, auf alten Baumstümpfen.

Grösster Durchm. 3,0 mm, kleinster Durchm. 2.8 mm. Höhe 3,0 mm.

XXV. *Zonitoides Lehmann.*

Malak. Blätter IX 1862 pag. 11.

109. *Zonitoides nitidus Müller.*

R. Peck, Abhandl. Bd. IX, pag. 198: Helix nitida.

Ueberall an den Ufern der Neisse.

Häufig am Hennersdorfer Kalkbruch in einigen feuchten Büschen.

Am Rande eines kleinen Tümpels am Fusse der Landeskrone, zusammen mit Limax laevis.

Queissufer bei Wehrau, ziemlich häufig.

Bei Ludwigsdorf und bei Moys (R. Peck).

Bis 6,5 mm breit und 3,7 mm hoch.

XXVI. *Vitrina Draparnaud.*

A. Gehäuse flachkugelig, zur beinahe völligen Aufnahme des Thieres geeignet. Umgänge 3—4, etwas gewölbt. Gewindelänge = $^1/_2 + x$ der Gehäuselänge. Spindel-Hautsaum sehr schmal, nicht kantig vom Gehäuse abgesetzt.

1. Gewindelänge = $^2/_3$ der Gehäuselänge. Mündung rundlich, fast so hoch als breit.

   a. Gehäuse glatt und sehr glänzend.

   Vitr. pellucida Müller.

B. Gehäuse ohrförmig, nicht zur Aufnahme des Thieres geeignet. Umgänge 2—2$^1/_2$, flach. Gewindelänge = $^1/_2 - x$ der Gehäuselänge. Spindelhautsaum breit, kantig vom Gehäuse abgesetzt.

1. Gewindelänge = $^1/_2$ der 7 mm betragenden Gehäuselänge. 2$^1/_2$ Umgänge. Spindelhautsaum $^1/_3$ der Unterseite des Gehäuses ausmachend.

   Vitr. diaphana Drap.

2. Gewindelänge = $^1/_3 - x$ der Gehäuselänge. 2 Umgänge. Spindelhautsaum mindestens $^1/_2$ der Unterseite des Gehäuses ausmachend.

a. Gewindelänge = $^1/_3$ der Gehäuselänge, welche 5 mm beträgt. Grösste Breite des Gehäuses befindet sich am Anfangspunkt des Gewindes. Gehäuse grünlich. *Vitr. lusatica Jordan.*

b. Gewindelänge kaum $^1/_3$ der 4 mm betragenden Gehäuselänge ausmachend. Grösste Breite des Gehäuses liegt ausserhalb des Gewindes, in der letzten Hälfte des 2. Umganges. Gehäuse rein weiss. *Vitr. elongata Drap.*

Ausser den oben angegebenen in der Oberlausitz vorkommenden Vitrinen sind bisher in Deutschland noch gefunden worden: Vitr. Draparnaldii L. Pfeiffer (= V. elliptica Brown), Vitrina Heynemanni Koch, Vitr. glacialis Forbes und Vitrina brevis Férussac. Die erste wäre neben V. pellucida, zwischen diese und V. diaphana zu stellen, mit $3^1/_2$ Umgängen, sehr schmalem Hautsaum, doch länglicher Mündung, Vitrina Heynemanni neben V. diaphana (vielleicht sogar nur als Varietät?). Es schlössen sich daran: Vitrina glacialis mit einem Hautsaum, welcher bedeutend breiter und etwas kürzer ist als bei V. diaphana, doch mit gleichen Windungs-Verhältnissen; ferner endlich V. lusatica, V. elongata und V. brevis mit sehr kleinem Gewinde, wovon V. brevis das verhältnissmässig kleinste hat, dabei aber zum Unterschied von V. lusatica und V. elongata einen schmalen, kaum $^1/_3$ der Unterseite betragenden Hautsaum. Man darf wohl erwarten, dass in Zukunft die Zahl der deutschen Arten noch vermehrt werden wird.

110. *Vitrina pellucida Müller* (nec Drap.!).

Neumann pag. 20: V. beryllina Pfeiffer.
R. Peck, Abhandl. Bd. IX, pag. 197.
Reinhardt pag. 63.

Auch in der Oberlausitz sehen wir V. pellucida sehr häufig auftreten an schattigen, nicht immer sehr feuchten

Orten unter Moos, Laub, faulendem Holz, wo eine Schnecke nur immer existiren kann. V. pellucida fängt gleich allen Vitrinen erst im Herbst an zu kriechen und hält sich den Winter über bis in den Mai hinein.

Landeskrone bei Görlitz, Laubaner Hochwald, Jauernicker Berge, Hochstein bei Königshayn.

Schloss Tschochau am Queiss (Reinhardt).

Rietstein bei Gebhardsdorf (Reinhardt).

Wiegandsthal im Schlossgarten (Reinhardt).

Wehrau am Queiss (auf Quadersandstein).

Schloss Greiffenstein und Umgegend.

An den Hennersdorfer Kalkbrüchen.

Buchgarten in der Rietschener Haide.

Städtischer Park bei Görlitz u. s. w.

In ausgewachsenem Zustande (October):

Grösster Durchm. 6 mm, kleinster Durchm. 4,5 mm. Höhe 3,5 mm.

Die Exemplare eines und desselben Fundortes sind merkwürdig genau übereinstimmend, was Grössenverhältnisse anbelangt, wie die Exemplare im Allgemeinen schon sehr wenig in dieser Beziehung differiren, obgleich bei V. pellucida von den in Rede stehenden Vitrinen noch am ehesten. Die Thiere sind röthlichgrau bis hellgrau, mit kaum anders gefärbten Fühlern. Der Fuss ist deutlich abgesetzt, Sohle weisslich mit dunkleren Rändern, hinten kurz angespitzt.

111. *Vitrina diaphana Draparnaud.*

Taf. VIII, Fig. 2.

R. Peck, Abhandl. Bd. IX, pag. 197.
Reinhardt pag. 63.
Neumann pag. 20.

V. diaphana ist, obgleich nicht gerade selten, doch lange nicht so häufig in der Oberlausitz als die vorhergehende Art. Sie findet sich nur an Orten, welche auch den ganzen

Sommer hindurch feucht bleiben, erscheint im Herbst früher als V. pellucida. Auf dem Riesengebirge fand ich schon im Monat September ausgewachsene Exemplare munter zwischen Knieholz herumkriechend, im October allerdings häufiger werdend.

Gehäuselänge 7,2 mm, Gehäusebreite 4,0 mm. Höhe 3,8 mm.

An sehr feuchten Orten unter Büschen, an Ufern von allerhand Gewässern.

Landeskrone bei Görlitz, selten.

Hochwald bei Lauban, zusammen mit Hyalina glabra und Hyal. diaphana.

Laubholz zwischen Moys und Posottendorf.

Neisseufer oberhalb von Görlitz.

Die Thiere sind grau, von den deutschen Vitrinen wohl am dunkelsten gefärbt. Mantel schwärzlich, der sich über das ganze Gewinde legende Lappen desselben schwarz. Sohle weiss mit schwarzen Rändern, lang und schmal, nach hinten lang und scharf zugespitzt.

112. *Vitrina lusatica Jordan.*

Taf. VIII, Fig. 3.

Thier sehr hellfarben; Mantel etwas dunkler, jedoch weit heller als bei V. diaphana und auch heller als bei V. elongata. Nur am äussersten Kopf- und Schwanztheil etwas dunkel angelaufen. Den Rücken entlang verläuft ziemlich über die Hälfte desselben ein sehr wenig erhabener, undeutlicher, schwach dunkler gefärbter Streifen. Der Fuss ist undeutlich abgesetzt. Sohle weisslich, schmal, nach hinten allmälig scharf zugespitzt, an den Rändern verloschen dunkler gefärbt, welche Färbung sehr undeutlich werden kann. Mantel sehr gross, ziemlich derb, mit einem ziemlich schmalen, schwach dunkler gefärbten Lappen das Gewinde gerade bedeckend. Athemloch etwas nach vorn gerückt, vor die Mündungsecke.

Thier im Kriechen 17 mm lang.

Gehäuselänge 5,0 mm, ohne die geringste Schwankung. Gehäusebreite 3,0 mm. Höhe 1,7 mm.

Gehäuse länglich, sehr niedergedrückt, meist von grünlicher bis sogar grüner Farbe, für ein Vitrinenschälchen ziemlich fest. Das Gewinde ist kein, $^1/_3$ der Gehäuselänge betragend. Der Spindelhautsaum ist halb so breit wie die Unterseite des Gehäuses und nicht besonders lang. Das Innere des Schälchens schwach perlmutterartig.

Die Schnecke erscheint im October; ob man sie auch im Frühjahr noch findet, kann ich nicht sagen. Sie scheint Wärme ganz besonders schlecht vertragen zu können. Bei —7° C. kroch sie munter an Basaltfelsen umher.

Auf der Landeskrone bei Görlitz, ziemlich häufig.

Auf dem Hochwald bei Lauban, selten.

Wegen der vorgerückten Jahreszeit unterliess ich weiteres Sammeln; man kann indessen noch mit Sicherheit mehr Lausitzer Fundorte für diese Schnecke annehmen.

113. *Vitrina elongata Draparnaud.*

Taf. VIII, Fig. 4.

Neumann pag. 19. V. elongata.

R. Peck, Abhandl. Bd. XII, pag. 126. Ob nicht auch V. lusatica?

Reinhardt pag. 63.

Thier etwas dunkler als V. lusatica, doch heller als V. diaphana. Mantel schwärzlich, ebenso Kopf- und Schwanzpartie. Rücken glatt. Der Fuss ist deutlich abgesetzt mit markirter weisser Grenzlinie. Sohle in der Mitte weisslich, an den Rändern auffallend dunkler eingefasst, gegen das Ende schnell und scharf zugespitzt. Mantel gross, viel dunkler als das Thier, ziemlich zart, mit einem sehr grossen, nahezu schwarzen Lappen einen grossen Theil des Gehäuses verdeckend. Athemloch befindet sich genau unter der Mündungsecke.

Das Thier ist im Kriechen 13 mm lang.

Gehäuselänge 4,0 mm, Gehäusebreite 2,75 mm. Höhe 1,7 mm.

Gehäuse rhombisch, sehr niedergedrückt, meist von rein weisser Farbe, beinahe nie grünlich, manchmal etwas gelblich, sehr zart und sehr glänzend. Das Gewinde ist sehr klein, $^1/_4$ der Gehäuselänge betragend. Der Spindelhautsaum ist mindestens halb so breit als die Unterseite des Gehäuses und ziemlich lang. Das Innere des Schälchens ist glasartig.

V. elongata erscheint mit voriger zugleich, kommt aber weit mehr vereinzelt vor.

Landeskrone bei Görlitz.

Laubaner Hochwald (nach R. Peck).

Bergabhänge bei Schwarzbach im Isergebirge.

Während des Sammelns kann man die beiden letzten Vitrinen sehr leicht daran unterscheiden, dass V. elongata hell-citronengelb, V. lusatica hingegen blass-orangefarben durch das Gehäuse durchschimmert. Vitrina pellucida wird schwer zu verkennen sein, und junge Exemplare von V. diaphana erkennt man als solche sofort an dem auffallend dunklen Mantel.

Gruppe: **Agnatha Mörch.**

Familie: ***Testacellidae Grby.***

XXVII. *Daudebardia Hartmann.*

114. *Daudebardia brevipes Drap.*

R. Peck, Abhandl. Bd. XII, pag. 126.

Bisher nur von Dr. R. Peck „einmal im Herbst 1862, am Rande des Gebüsches am nordöstlichen Fusse der Landeskrone gefunden.“

Es bliebe nun noch einiges hinzuzufügen über Lebensweise und lokale Verbreitung der aus der preussischen Oberlausitz hier aufgeführten Mollusken. Bei den Landmollusken betrachten wir dabei:

1. Auf welchen Formationen sie sich finden.
2. Ob sie im Berg- oder Flachland vorkommen (unter „Bergland“ hier nur Vorgebirgsregion verstanden), ob sie an Gebüsch gebunden sind oder nicht, oder ob sie an Ufern von Gewässern, sehr feuchten oder trockenen Orten vorkommen u. s. w.
3. Ob sie in besonderen Jahreszeiten besonders häufig zu finden sind.

Bei den Wassermollusken käme es darauf an, zu erfahren, ob die betreffenden Thiere fliessendes oder stehendes Wasser bevorzugen — Gewässer mit sehr reichem Pflanzenwuchs oder freieres Wasser; ob sie sehr kalte Gewässer vertragen können oder nicht.

In folgender Tabelle ist möglichst klar auszudrücken gesucht, wie die angeführten Schnecken auf Höhenschichten und Formationen vertheilt sind.

		Gärten, Parkanlagen	Aecker u. Wiesen	Moräste u. Sümpfe	Teich- u. Sumpfränder	Fluss- u. Bachränder	Laubwald der Berge	Laubwald der Ebene	Nadelwald	In der Ebene	Auf den Bergen	Diluvium u. Alluvium	Torf	Quadersandstein	Muschelkalkstein	Uebergangskalkstein	Basalt, Landeskrone	Glimmerschiefer, Isergeb.	Gneiss, z. B. Hochwald	Granit, z. B. Königshayn
1	Daudebardia brevipes Drp.	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—
2	Vitrina elongata Drap. .	—	—	—	—	—	2	—	—	—	2	—	—	—	—	—	2	2	—	—
3	— lusatica Idn.	—	—	—	—	—	3	—	—	—	3	—	—	—	—	—	3	—	—	—
4	— diaphana Studer . .	—	—	—	—	4	4	4	—	4	4	4	—	—	—	—	4	—	4	—
5	— pellucida Müll. (nec Drp.)	5	—	—	5	5	5	5	—	5	5	5	—	5	5	5	5	5	5	5
6	Zonitoides nitidus Müll. .	6	—	—	6	6	—	—	—	6	—	6	—	—	—	6	—	—	—	—
7	Hyalina fulva Drap. . .	—	—	—	—	7	7	7	—	7	7	7	—	—	—	—	—	7	7	7
8	— subterranea Brg. (Reinh.)	—	—	—	8	8	8	8	—	8	8	8	—	—	—	—	—	—	8	—
9	— diaphana Stud. . . .	—	—	—	—	—	9	—	—	—	9	—	—	—	—	—	9	—	—	—
10	— crystallina Müll. (Reinh.)	—	—	—	—	10	10	—		10	10	10	—	—	—	—	10	—	—	—
11	— glabra Studer . . .	—	—	—	—	—	11	—	—	—	11	—	—	—	—	—	11	—	—	—
12	— cellaria Müll. . . .	12	—	—	—	12	—	—	—	12	—	12	—	—	—	—	—	—	—	—
13	— nitens Mich.	—	—	—	—	—	13	13	—	13	13	13	—	—	—	—	13	—	—	—
14	— nitidula Drap. . . .	—	—	—	—	—	—	14	—	—	14	—	—	—	—	—	14	—	—	—
15	— radiatula Alder . . .	—	—	—	—	—	15	15	—	15	15	15	—	—	—	—	15	15	15	15
16	— pura Alder	—	—	—	—	—	16	16	—	16	16	16	—	—	—	—	16	16	16	16
17	Amalia carinata E. v. M.	—	—	—	—	—	17	—	—	—	17	—	—	—	—	—	17	—	—	—
18	Limax laevis Müll. . . .	—	—	18	18	—	—	—	—	18	—	18	18	—	—	—	—	—	—	—
19	— agrestis Linné . . .	19	19	—	—	19	19	19	19	19	19	19	—	—	—	—	19	—	—	—
20	— tenellus Nilsson . . .	—	—	—	—	—	20	—	—	—	20	—	—	—	—	—	—	—	20	—
21	— arborum Bouch. . . .	—	—	—	—	—	21	—	—	—	21	—	—	—	—	—	21	21	21	21
22	— unicolor Heynemann .	—	—	—	—	—	22	—	—	—	22	—	—	—	—	—	—	—	22	—
23	— cinereus Lister . . .	—	—	—	—	—	23	—	—	—	23	—	—	—	—	—	23	—	—	—
24	— cinereo-niger Wolff. .	24	24	—	—	—	24	24	—	24	24	24	—	—	24	—	24	24	24	24
25	Arion melanocephalus F.-B.	—	—	—	—	—	25	—	—	—	25	—	—	—	—	—	—	—	25	25
26	— albus(i.Kellern)i. Rieseng.	—	—	—	—	26	—	—	—	—	26	—	—	—	—	—	—	—	—	26
27	— hortensis Férussac . .	27	27	—	—	27	—	—	—	27	—	27	—	—	—	—	—	—	—	—
28	— fuscus Müll.	28	—	—	28	28	28	28	28	28	28	26	—	28	28	—	28	28	28	28
29	— empiricorum Fér. . .	—	29	29	29	29	29	29	—	29	29	29	—	—	—	—	29	29	29	29
30	Helix pomatia Linné . .	30	—	—	—	30	30	—	—	30	30	30	—	—	30	30	30	—	—	—
31	— nemoralis Linné . .	31	—	—	—	—	31	—	—	31	31	31	—	—	—	—	31	—	—	—
32	— hortensis Müll. . . .	32	32	—	—	32	32	32	—	32	32	32	—	—	32	32	32	—	—	—
	β. var. fusco-labiata .	—	—	—	—	—	32 β	—	—	—	32 β	—	—	—	—	—	—	—	32 β	32 β
33	— arbustorum Linné . .	33	—	—	33	33	33	33	—	33	33	33	—	—	—	—	33	33	33	33
34	— lapicida Linné . . .	—	—	—	—	—	34	—	—	—	34	—	—	—	—	—	34	34	34	34
35	— incarnata Müll. . . .	—	—	—	—	35	35	35	—	35	35	35	—	—	35	—	35	35	35	35
36	— granulata Ald. (rubig. Z.)	—	—	—	36	36	—	—	—	36	—	36	—	—	—	—	—	—	—	—
37	— sericea Drap. . . .	37	—	—	—	—	—	—	—	37	—	37	—	—	—	—	—	—	—	—
38	— hispida Linné . . .	38	—	—	—	38	—	—	—	38	—	38	—	—	—	—	—	—	—	—
39	— umbrosa Partsch . .	—	—	—	—	—	39	—	—	—	39	—	—	—	—	—	39	—	—	—
40	— fruticum Müll. . . .	—	—	—	—	40	40	—	—	40	40	40	—	—	—	—	40	—	—	—
41	— strigella Drap. . . .	—	—	—	—	—	41	—	—	—	41	—	—	—	41	—	—	—	—	—

		Gärten, Parkanlagen	Aecker u. Wiesen	Moräste u. Sümpfe	Teich- u. Sumpfränder	Fluss- u. Bachränder	Laubwald der Berge	Laubwald der Ebene	Nadelwald	In der Ebene	Auf den Bergen	Diluvium u. Alluvium	Torf	Quadersandstein	Muschelkalkstein	Uebergangskalkstein	Basalt, Landeskrone	Glimmerschiefer, Isergeb.	Gneiss. z. B. Hochwald	Granit, z. B. Königshayn
42	Helix bidens Chemnitz . .	—	—	—	—	42	—	42	—	42	—	42	—	—	—	—	—	—	—	—
43	— pulchella Müll. . . .	—	—	—	43	43	43	43	—	43	43	43	—	—	—	43	43	43	—	—
44	— costata Müll.	—	—	—	44	44	44	44	—	44	44	44	—	-	—	44	44	44	—	—
45	— aculeata Müll. . . .	—	—	—	—	—	45	45	—	45	45	45	—	—	—	—	45	—	—	45
46	— personata Lamarck . .	—	—	—	—	—	46	—	—	—	46	—	—	—	—	—	46	—	—	—
47	— holoserica Studer . .	—	—	—	—	—	47	—	—	—	47	—	—	—	—	—	—	—	47	—
48	— obvoluta Müller . . .	—	—	—	—	—	48	—	—	—	48	—	—	—	—	—	48	—	—	—
49	— pygmaea Drap. . . .	—	—	—	49	49	49	49	—	49	49	49	—	—	—	49	49	49	49	49
50	— rotundata Müll. . . .	50	—	—	—	—	50	50	—	50	50	50	—	50	—	—	50	50	50	50
51	Buliminus obscurus Müll.	—	—	—	—	—	51	—	—	—	51	—	—	—	—	—	51	—	—	—
52	— montanus Drap. . . .	—	—	—	—	—	52	—	—	—	52	—	—	—	—	—	52	—	—	—
53	Cionella acicula Müll. . .	—	—	—	—	53	—	—	—	53	—	53	—	—	—	—	—	—	—	—
54	— lubrica Müll. α. normalis	54	54	—	54	54	—	54	—	54	—	54	—	—	—	—	—	—	—	—
	— „ „ β. hyalina	—	—	—	—	—	54	—	—	—	54	—	—	—	—	—	54	—	—	—
	— „ „ γ. exigua	—	—	—	—	—	54	—	—	—	54	—	—	—	—	54	54	54	—	—
55	Pupa pusilla Müller . .	—	—	—	—	—	55	55	—	55	55	55	—	—	—	—	55	55	—	—
56	— substriata Jeffreys . .	—	—	—	—	—	—	56	—	56	—	56	—	—	—	—	—	—	—	—
57	— pygmaea Draparnaud .	—	57	—	—	—	57	57	—	57	57	57	—	—	—	57	57	57	—	57
58	— antivertigo Drap. . .	—	—	—	—	—	58	—	—	—	58	—	—	—	—	—	—	—	—	58
59	— edentula Drap. . . .	—	—	—	—	—	—	59	—	59	—	59	—	—	—	—	—	—	—	—
60	— minutissima Hartmann	—	—	—	—	—	60	—	—	—	60	—	—	—	—	60	60	60	—	—
61	— muscorum Linné . .	—	—	—	—	—	61	—	—	—	61	—	—	—	—	61	61	61	—	—
62	— doliolum Bruguière .	—	—	—	—	—	62	—	—	—	62	—	—	—	—	—	62	—	—	—
63	Balea perversa Linné . .	—	—	—	—	—	63	—	—	—	63	—	—	—	—	—	63	—	—	63
64	Clausilia filograna Ziegler	—	—	—	—	—	64	—	—	—	64	—	—	—	—	—	64	—	—	—
65	— pumila Z. subsp. sejuncta	—	—	—	—	—	65	—	—	—	65	—	—	—	—	—	65	—	—	—
66	— dubia Drap.	—	—	—	—	—	66	—	—	—	66	—	—	—	—	—	66	66	—	—
67	— nigricans Pulteney . .	—	—	—	—	—	67	67	—	67	67	67	—	—	—	—	67	—	—	67
68	— parvula Studer . . .	—	—	—	—	—	68	—	—	—	68	—	—	—	—	—	68	—	—	68
69	— plicatula Drap. . . .	—	—	—	—	—	69	—	—	—	69	—	—	—	—	—	69	69	—	69
70	— tumida Ziegler . . .	—	—	—	—	—	70	—	—	—	70	—	—	—	—	—	70	—	—	—
71	— biplicata Montagu . .	71	—	—	—	—	71	—	—	71	71	71	—	—	—	—	71	71	71	71
72	— plicata Drap.	—	—	—	—	—	72	—	—	—	72	—	—	—	—	—	72	72	—	—
	— „ var. eplicata Rossm.	—	—	—	—	—	72	—	—	—	72	—	—	—	—	—	—	—	—	72
73	— orthostoma Menke . .	—	—	—	—	—	73	—	—	—	73	—	—	—	—	—	73	—	—	—
74	— laminata Montagu . .	74	—	—	—	—	74	74	—	74	74	74	—	—	—	—	74	74	74	74
75	Succinea oblonga Drap. .	75	—	—	—	—	75	—	—	75	75	75	—	—	—	75	75	—	—	—
76	— putris Linné	76	—	76	76	76	—	—	—	76	—	76	—	—	—	—	—	—	—	—
77	Carychium minimum Müll.	—	77	77	77	77	77	77	—	77	77	77	77	—	—	—	77	77	77	77
78	Acicula fusca Walker . .	—	—	—	—	—	78	—	—	—	78	—	—	—	—	—	78	—	—	—
	Der Zahl nach kommen vor:	19	8	4	14	27	67	29	2	43	69	13	2	3	7	12	58	27	23	27

Was das Erscheinen und Vorkommen der Landmollusken in den verschiedenen Jahreszeiten betrifft, so hätte man zu unterscheiden zwischen denen, welche nur im Winter, denen, welche nur im Sommer und denen, welche immer kriechen. Nur im Winter bezw. Spätherbst und ersten Frühjahr erscheinen auf der Oberfläche die Vitrinen und Daudebardien, und zwar kriechen am frühesten im Herbst bis zu allerletzt im Frühjahr Vitrina pellucida und die Daudebardien. Vitrina diaphana erscheint im Hochgebirge im September, in der Ebene im October und wird schwerlich noch im Frühjahr gefunden.

Diejenigen Schnecken, welche nur während der warmen Jahreszeit kriechen, erscheinen beinahe sämmtlich zu gleicher Zeit, während der ersten warmen Apriltage. Es scheint aber doch die eine oder andere Art gewisse Zeiten des Jahres zu bevorzugen. So fand ich am häufigsten im Frühjahr: Zonitoides nitidus, Helix granulata, Helix hispida, Helix bidens, Helix obvoluta, Helix personata, Clausilia orthostoma, Succinea putris. Bis in den ersten Winter hinein, noch zwischen Schnee umherkriechend, fand ich: Hyalina nitens, Hyalina pura, Helix hispida, Helix rotundata, Helix incarnata, Pupa muscorum, Clausilia biplicata, Clausilia laminata. Immer endlich findet man Nacktschnecken, sofern es nämlich nicht gerade sehr stark friert, oder nicht gerade trockene Hitze die oberen Erdschichten vollkommen austrocknet. Arion fuscus fand ich bei —7° C. noch munter an Basaltfelsen umherkriechend.

Zwischen Land- und Süsswassermollusken kann man keine bestimmte Grenze ziehen; es gibt einige, welche man zu der einen sowohl wie zu der anderen Abtheilung rechnen könnte, nämlich Succinea putris und Succinea Pfeifferi. Ich möchte von diesen beiden erstere noch den Land-, letztere aber den Wassermollusken zurechnen, da ich letztere beinahe nur innerhalb des Wassers gefunden.

Bei Betrachtung der Lebensweise unserer Wassermollusken fassen wir folgende Arten von Gewässern ins Auge:

Flüsse: Gebirgsflüsse, schnelle Flüsse der Ebene, langsame Flüsse der Ebene.

Bäche und Quellen.

Gräben und Tümpel.

Teiche und Seen: mit sehr kaltem Wasser,
mit warmem Wasser, Schlammgrund und reichem Pflanzenwuchs,
mit warmem Wasser, Landgrund und weniger dichtem Pflanzenwuchs.

		Teiche			Gräben, Tümpel	Bäche, Quellen	Flüsse		
			warme				d. Ebene		
		kalte	Sandgrund	Schlamm-grund			langsame	schnelle	Gebirgsflüsse
1	Anodonta cygnea Linné	—	1	1	—	—	1	—	—
2	— zellensis Schröter (?)	—	—	2	—	—	—	—	—
3	— piscinalis Nilsson	—	—	—	—	—	3	—	—
4	— anatina Linné	—	4	—	—	—	4	—	—
5	Margaritana margaritifera Linné	—	—	—	—	—	—	5	5
6	Unio pictorum Linné α. normalis	—	6	—	—	—	6	—	—
7	— pictorum Linné β. limosus Nilsson	—	—	7	—	—	7	—	—
8	— pictorum Linné γ. pachyodon	—	—	—	—	—	—	8	—
9	— tumidus Retzius	—	9	—	—	—	9	—	—
10	— crassus Retz. α. normalis	—	—	—	—	—	—	10	—
11	— crassus Retz. β. batavus Lamarck	—	—	—	—	—	—	11	—
12	Sphaerium rivicola Leach	—	—	—	—	—	12	—	—
13	— corneum Linné	—	—	13	13	—	13	—	—
14	— ovale Férussac (Draparnaldii Clessin)	—	—	—	14	—	—	—	—
15	— mamillanum Westerlund	—	—	—	15	—	—	—	—
16	Calyculina lacustris Müll. var. Steini A. Schmidt	—	—	—	16	—	—	—	—
17	Pisidium amnicum Müller	—	—	17	—	17	17	—	—
18	— obtusale C. Pfeiffer	—	—	—	18	—	—	—	—
19	Viviparus verus v. Frauenf. (Paludina vivipara)	—	—	19	—	—	—	—	—
20	Ancylus fluviatilis Müller	—	—	—	—	20	20	20	20
21	— lacustris Linné	—	21	21	21	—	—	—	—
22	Limnaea stagnalis Linné α. normalis	—	22	22	—	—	22	—	—
23	— stagnalis Linné β. elegans Leach	23	—	—	—	—	—	—	—
24	— stagnalis Linné γ. turgida Menke	—	—	—	24	—	—	—	—

		Teiche			Gräben, Tümpel	Bäche, Quellen	Flüsse		
			warme				d. Ebene		
		kalte	Sandgrund	Schlamm-grund			langsame	schnelle	Gebirgsflüsse
25	Limnaea palustris Müller α. normalis. . . .	—	—	25	25	—	—	—	—
26	— palustris Müller β. corvus Gmelin . . .	—	26	26	—	—	—	—	—
27	— palustris Müller γ. fusca C. Pfeiffer . .	27	—	27	27	—	—	—	—
28	— palustris Müller δ. turricula Held . . .	—	—	28	28	—	—	—	—
29	— truncatula Linné	29	29	29	29	29	—	—	—
30	— peregra Draparnaud	—	—	—	30	30	—	—	—
31	— ovata Draparnaud α. normalis	—	31	31	—	—	—	—	—
32	— ovata Draparnaud β. amploïdes	—	—	—	32	—	—	—	—
33	— auricularia Linné α. normalis	—	33	33	—	—	33	—	—
34	— auricularia Linné β. lagotis Schrenk . .	—	—	34	—	—	—	—	—
35	Amphipeplea glutinosa Müller	—	—	35	35	—	—	—	—
36	Physa fontinalis Linné	—	—	36	36	—	—	—	—
37	— hypnorum Linné	—	—	—	37	—	—	—	—
38	Planorbis nitidus Müller	38	—	38	38	—	—	—	—
39	— fontanus Lightfoot	—	—	—	—	39	—	—	—
40	— nautileus Linné	—	—	40	40	—	—	—	—
41	— albus Müller	41	41	41	41	—	—	—	—
42	— contortus Linné	—	42	42	—	—	—	—	—
43	— rotundatus Poiret (leucostoma Mich.) . .	43	43	43	43	—	—	—	—
44	— spirorbis Linné	—	—	44	44	—	—	—	—
45	— corneus Linné	—	45	45	45	—	—	—	—
46	— marginatus Draparnaud	—	46	46	46	—	—	—	—
47	— carinatus Müller	—	47	47	—	—	—	—	—
	Der Zahl der Arten nach kommen also vor:	6	16	27	23	5	12	5	2
(48)	Succinea Pfeifferi Rossmässler		(48)	(48)					
			(17)	(38)					

Zum Schlusse spreche ich noch meinen Dank aus für alle mir bei dieser Erstlingsarbeit freundlichst geleistete Unterstützung, so namentlich Hrn. Prof. E. v. Martens (Berlin), Hrn. Dr. O. Boettger (Frankfurt a. M.), Hrn. S. Clessin (Ochsenfurt bei Würzburg), Hrn. Dr. R. Peck (Görlitz O.-L.).

Neue recente Clausilien. IV.

Von

Dr. O. Boettger.

(Mit Taf. 10, fig. 1 u. 2.)

Im Anschluss an die gleichbetitelten Aufsätze in diesem Jahrbuch V, 1878, S. 33, 97 u. 291 mit Taf. II—IV u. X und VI, 1879, S. 101 mit Taf. II u. III folgen hier zwei weitere Novitäten aus dieser grossen und schwierigen Landschneckengattung.

Clausilia (*Cristataria*) *laodicensis n. sp.*

(Taf. 10, fig. 1.)

Char. Testa maxime affinis *Cl. strangulatae Fér.*, sed minor, regulariter fusiformis, subventriosa, pallide isabellina, spira parum elata. Anfr. solum $11^1/_2$ convexiusculi, sutura marginata disjuncti, ultimus carina annulari transversa minus valida minusque ad dextram producta instructus. Apert. latior, subovata; lam. supera minor, profundius sita, infera *valida*, compressa, sigmoidea, antice callosa, *a basi inspicienti spiraliter torta recedens*, subcolumellaris vix conspicua, subverticaliter descendens, basi *haud* truncata; palatalis infera *distincta*, longe emersa. — Alt. $16-17^1/_2$, lat. $3^2/_3-3^3/_4$; alt. apert. $3^3/_4$, lat. apert. $2^3/_4$ mm. (6 Exple.).

Diese prachtvolle und sehr leicht durch die bauchige Gehäuseform, durch die weit nach links in die Mündung hineinragende, verhältnissmässig auffallend stark entwickelte Unterlamelle und durch die kräftige untere Gaumenfalte von *Cl. strangulata Fér.*, der sie unter allen bekannten Arten der Section Cristataria am nächsten kommt, zu

unterscheidende Art stammt aus der Umgebung von Latakia (Laodicea) in Phönicien. Vier Stücke derselben erhielt ich als vermuthlich neu von Hrn. Cavre. Ippol. Blanc in Portici unter dem oben angeführten Namen, zwei ohne Benennung von Hrn. Abbé Prof. D. Dupuy in Auch, welche sämmtlich in letzter Hand von Hrn. Dr. Baudon stammen, dem bekannten Specialisten für die Gattung Succinea.

Clausilia (*Papillifera*) *delimaeformis n. sp.*

(Taf. 10, fig. 2).

Char. Forma staturaque *Cl. saxicolae* (*Parr.*) *P.* gracilis, sed apparatu claustrali sect. *Delimae.* Testa arcuato-rimata, claviformis, gracilis, parum pellucida, subnitens, corneo-fusca, pruinosa; spira subturrita; apex obtusus. Anfr. $9^1/_2$, lente accrescentes, superi convexiusculi, inferi fere plani, sutura levi, albidofilosa disjuncti, densissime striatuli; ultimus subtus vix angustatus, ante aperturam dense striatus, basi levissime subgibboso-cristatus tenuiterque sulcatus. Apert. subobliqua, ovata, superne magis quam inferne angulata, sinulo magno, subrectangulari; perist. continuum, brevissime solutum, infundibuliformi-expansum, undique reflexiusculum, fusculo-sublabiatum, sub sinulo non incrassatum. Lamellae parvae; supera minima, recedens, verticalis, valde compressa, triangularis, spiralem disjunctam transgrediens; infera sublimis, sigmoidea, obsolete furcata, a basi intuenti spiraliter recedens; *parallela distinctissima*; subcolumellaris antice modo tuberculi instar conspicua. Suturalis distincta longissima; *principalis longa*, lunellam sublateralem, rectam strictamque, superne recurvam parum transgrediens eacumque connexa. Palatalis infera parva e lunella exiens profunda, calcariformis, oblique descen-

dens. — Alt. $15^1/_2$, lat. $3^1/_2$; alt. apert. $3^3/_4$, lat. apert. fere 3 mm. (1 Expl.).

Diese in der That zwischen den Sectionen *Papillifera* und *Delima* nahezu in der Mitte stehende Species stammt von den Dardanellen, wo sie Hr. Rousseau, aide-naturaliste am Pariser Museum im Jahr 1841 auf seiner Rückreise aus dem Kaukasus sammelte. Auch sie wurde mir wie die vorige Art von Hrn. Abbé Prof. D. Dupuy in Auch (Gers) zur Publication gütigst anvertraut.

In der äusseren Form gleicht sie überraschend einer schlanken, kleinen *Cl. saxicola* (*Parr.*) *P.*, deren stumpfen Wirbel, langsam anwachsende Umgänge, fast cylindrische Schlusswindung, Oberlamelle und Färbung sie besitzt; in dem Auftreten einer langen Principalfalte, einer gespornten Lunelle und einer nur als Knötchen vorn nachweisbaren Subcolumellarlamelle nähert sie sich aber so sehr der Sect. *Delima*, dass man die Art noch mehr als die früher von mir beschriebenen griechischen Formen *Cl. bathyclista Blanc* und *imitatrix*, die man allenfalls als ihre nächsten natürlichen Verwandten betrachten darf, (welche aber schon durch die Form und Lage der Mondfalte stark abweichen) als wichtige Uebergangsform zwischen den Sectionen *Papillifera* und *Delima* auffassen muss.

Kaukasische Mollusken.

Gesammelt von

Herrn Dr. G. Sievers in Tiflis.

Beschrieben von

Dr. O. Boettger in Frankfurt a. M.

(Mit Tafel 10).

Auf meine brieflich an Hrn. Dir. Dr. G. Radde ausgesprochene Bitte, mir zum eingehenden Studium die *Pupa*-Arten des Kaukasus-Gebietes auf kurze Zeit anzuvertrauen, schickte mir Hr. Dr. G. Sievers in Tiflis in liberalster Weise nicht blos diese, sondern auch die Vertreter der Gattungen *Vitrina* und *Hyalinia* und noch eine Anzahl meist kleiner oder schwieriger zu bestimmenden Schneckenformen seiner Sammlung, die in den nachfolgenden Blättern aufgezählt und zum Theil beschrieben werden sollen. Ich sage meinem verehrten Freunde für diesen Beweis seines Vertrauens und seiner Uneigennützigkeit meinen wärmsten und verbindlichsten Dank. Abgesehen von *P. micula Mouss.*, einer Verwandten der *P. minutissima Hartm.*, die seiner Zeit von Sievers nur in einem Stücke gefunden wurde und jetzt in Mousson's Sammlung liegt, steht mir somit im Augenblick alles zu Gebote, was Dr. Sievers an *Pupa*- und *Hyalinia*-Arten in den Kaukasusländern bislang gesammelt hat.

In dem die schöne und an *Pupa*-Arten überraschend reiche Collektion begleitenden Schreiben bemerkt mein Gewährsmann dazu wörtlich folgendes:

„Nachdem ich nun 9 Jahre lang angestrengt in den Umgebungen von Tiflis gesammelt habe, ist es mir erst dieses Jahr geglückt, die erste und zwar lebende *Pupa* zu finden. Tiflis und seine nächste Umgebung hat bisher über-

haupt nur folgende Species geliefert: *Helix atrolabiata*, *H. ravergiensis*, *H. globula*, *H. derbentina*, *H. pulchella*, *Clausilia Duboisi*, *Pupa signata*, *Buliminus* (Chondrula), *Bayeri*, *Vitrina* (annularis), *Succinea oblonga*, *Cyclostoma costulatum* und *Limneus sp.* — im Ganzen also 12 Arten.

In Bezug auf die Fundorte füge ich folgendes bei:

Timotissubani ist ein altes Kloster in einem Seitenthal der Kura, 18 Werst von Borshom.

Lailasch ist der grösste Ort des Kreises Letschghum (Gouv. Koutais).

Krasnowodsk und Koschagerlii liegen am Ostufer des Caspisees.

Mauglis liegt etwa 50 Werst westlich von Tiflis.

Der Tabizhuri-See, südwestlich von Borshom, befindet sich in über 6000 Fuss Höhe; die von hier stammenden Schnecken wurden in einer Höhe von 7—8000 Fuss gesammelt."

Ehe ich an die Aufzählung der vorliegenden Arten gehe, sei es mir gestattet, die Zahlenverhältnisse der im Genist der Kura bei Borshom, dann der eines mir unbekannten Nebenflüsschens der Kura bei Mauglis und endlich der im Araxes bei Dschulfi vorkommenden Mikromollusken nach dem vorliegenden Material zu geben:

Verzeichniss der Species, der Zahl der Stücke und procentale Häufigkeit der im Kura-Auswurf von Borshom von Dr. Sievers im Sommer 1875 gesammelten Mollusken (1339 Stück).

Hyalinia	5	oder	0,4%,
Helix pulchella Müll. . . .	273	"	20,4%,
" costata Müll.	11	"	0,8%,
Pupa (Orcula) doliolum Brug.	4	"	0,3%,
" (Pupilla) muscorum L.	162	"	12,1%,
" " interrupta Reinh.	73	"	5,5%,
" " triplicata Stud.	339	"	25,3%,

Pupa (Isthmia) minutissima Hartm.	140	oder	10,6 %,
„ „ costulata Nilss.	5	„	0,4 %,
„ „ Strobeli Gredl.	27	„	2,0 %,
„ „ clavella Reinh.	2	„	0,2 %,
„ (Vertigo) antivertigo Drap.	11	„	0,8 %,
„ „ Sieversi n. sp.	1	„	0,1 %,
„ „ pygmaea Drap.	225	„	16,8 %,
„ „ angustior Jeffr.	29	„	2,2 %,
Carychium minimum Müll.	5	„	0,4 %,
Cochlicopa (Acicula) . . .	18	„	1,3 %,
Succinea oblonga Drap. . .	1	„	0,1 %,
Planorbis, Limneus, Pisidium *)	8	„	0,6 %.
	1339		100,3 %.

Verzeichniss der von Dr. Sievers bei Mauglis im Anspülicht gefundenen Arten (422 Stück).

Hyalinia	1	oder	0,2 %,
Helix pulchella Müll. . . .	1	„	0,2 %,
Pupa (Orcula) doliolum Brug.	66	„	15,6 %,
„ (Pupilla) muscorum L.	9	„	2,1 %,
„ „ triplicata Stud.	201	„	47,6 %,
„ (Isthmia) costulata Nilss.	48	„	11,4 %,
„ „ Strobeli Gredl.	82	„	19,4 %,
„ (Vertigo) angustior Jeffr.	1	„	0,2 %,
„ „ Sieversi n. sp.	13	„	3,1 %.
	422		99,8 %.

*) Nach Freund S. Clessin's *Limneus truncatulus* Müll. juv., *Pisidium fossarinum Cless.* (?) juv., *Planorbis* (Gyraulus) vielleicht n. sp. aber kaum ausgewachsen, und *Pl. Sieversi Mouss.* (?) juv. Die genannten Arten sind zu genauerer Bestimmung leider nicht geeignet.

Verzeichniss der von Dr. Sievers bei Dschulfi im Anspülicht des Araxes gesammelten Arten (68 Stück).

Pupa (Orcula)	doliolum Brug.	2	oder	2,9 %,
„ (Pupilla)	muscorum L.	9	„	13,2 %,
„ „	interrupta Reinh.	10	„	14,7 %,
„ „	triplicata Stud.	11	„	16,2 %,
„ „	signata Mouss.	32	„	47,1 %,
„ (Vertigo)	antivertigo Drap.	4	„	5,9 %.
		68		100,0 %.

Beschränken wir die 3 eben gegebenen Tabellen auf die Gattung *Pupa* allein und stellen wir die procentale Häufigkeit der einzelnen Species übersichtlich zusammen, so erhalten wir in Procenten für:

	Kura	Mauglis	Araxes
Pupa doliolum	0,4	15,7	2,9
„ muscorum	15,9	2,1	13,2
„ interrupta	7,2	—	14,7
„ triplicata	33,3	47,9	16,2
„ signata	—	—	47,1
„ minutissima	13,8	—	—
„ costulata	0,5	11,4	—
„ Strobeli	2,6	19,5	—
„ clavella	0,2	—	—
„ antivertigo	1,1	—	5,9
„ Sieversi	0,1	3,1	—
„ pygmaea	22,1	—	—
„ angustior	2,8	0,2	—
	100,0	99,9	100,9

Gehen wir nun nach dieser für die geographische Verbreitung und die relative Häufigkeit der einzelnen Species nicht uninteressanten Tabelle zur Aufzählung der vorliegenden Formen über.

I. *Vitrina Drap.*

Mit den gleich zu erwähnenden zwei Arten dieser Gattung erhöht sich die Zahl der bis jetzt in den Kaukasusländern beobachteten Vitrinen auf 5

1. *Vitrina (Phenacolimax) annularis Stud.*

(Taf. 10, fig. 3).

Ich kann etwa ein Dutzend aus Tiflis vorliegende, schöne, lebend gesammelte Exemplare trotz ihrer Grösse — alt $4^1/_4$, lat. $6^1/_4$, prof. $5^1/_2$ mm — ihrer rein grünen Färbung und trotz ihres überaus eigenthümlich gefärbten fleischfarbigen Wirbels nicht von Stücken dieser Art aus dem Wallis (leg. A. Mousson, coll. Bttg.) und von Tourbillon bei Sion (Orig. St. von Charpentier's a. d. Mus. Berol., coll. Clessin) trennen. Form und Skulptur sind bei beiden absolut dieselbe.

Von den nahe verwandten, gleich zu beschreibenden *V. Komarowi* entfernt sie sich durch die lebhaft grüne Färbung der Schale, den röthlichen Wirbel, die etwas schneller anwachsenden Umgänge und das schmäler beginnende Embryonalende, von der gleichfalls kaukasischen *V. subconica* Bttg. (Jahrb. 1879, S. 4, Taf. I, fig. 3), welche bräunlich-olivengrün und sehr ausgezeichnet seidenglänzend, ist, durch weit langsamer zunehmende Umgänge und den gänzlichen Mangel einer Kielanlage.

Hr. Dr. G. Sievers sammelte diese interessante Art zuerst im Februar vorigen Jahres bei Tiflis. Sie wird ausserdem noch als in den Pyrenäen, den Alpen, dem Apennin und den Karpathen vorkommend aufgeführt, scheint aber überall nicht zu den häufigen Formen zu gehören. Auch auf Sicilien lebt diese Art.

2. *Vitrina (Phenacolimax) Komarowi n. sp.*

(Taf. 10, fig. 4).

Char. Testa paraffinis *V. annulari Stud.*, sed pro altitudine latior, fuliginoso-fusca nec laete virescens, spira

magis convexo-conoidea, anfr. $3^1/_4$ distincte lentius accrescentibus, anfr. embryonali latiore, anfr. ultimo magis descendente; caeterum simillima. — Alt. $3^1/_2$, lat. $4^3/_4$, prof. $4^1/_4$ mm.

Von Kiptschag im Alagez liegen ziemlich zahlreiche Exemplare dieser Vitrine vor, welche in ihrer Totalgestalt so viel Aehnlichkeit mit *V. annularis Stud.* besitzt, dass eine sehr aufmerksame Vergleichung dazu gehört, beide Formen von einander zu unterscheiden. Doch erscheint das Gehäuse im Verhältniss zu seiner Höhe etwas breiter und seine Färbung ist selbst bei ganz frischen Exemplaren stets hell rauchgrau mit einem Stich ins Bräunliche, nie lebhaft grün, wie das Gehäuse der verwandten Art. Das Gewinde erscheint an den Seiten mehr gerundet und nicht so rein kegelförmig als das der typischen *V. annularis*, wie denn auch die Unterseite der Windungen bei *V. Komarowi* mir etwas convexer vorkommt. Von den Umgängen fängt der erste, das Embryonalende, breiter und gröber an, was die Folge hat, dass bei gleich grossen Stücken nur $3^1/_4$ Windungen gegen $3^1/_2$ bei *V. annularis* zu zählen sind, und die letzte Windung steigt vorn oben vor der Mündung immer etwas mehr nach abwärts, so dass der vorletzte an dieser Stelle etwas breiter und gerundeter zu sein pflegt als bei der typischen *V. annularis.* Ausserdem aber wachsen die Umgänge deutlich ein wenig langsamer an als bei dieser.

Von der gleichfalls kaukasischen *V. subconica Bttg.* ist diese Form auf den ersten Blick schon durch die stärkere Skulptur mit groben, unregelmässigen Runzelfalten und durch die weit langsamer anwachsenden Umgänge zu unterscheiden.

Ich habe mir erlaubt, die vorliegende Art, die dritte aus dem engeren Kreise der *V. annularis Stud.*, nach dem namentlich für die Entomologie der Kaukasusländer hoch-

verdienten General Komarow, dem Entdecker der wunderbaren *Hyalinia* (*Conulopolita*) *Raddei Bttg.*, zu benennen.

II. *Hyalinia* (*Fér.*) *Ag.*

3. *Hyalinia* (*Polita*) *cellaria Müll.*

(Taf. 10, fig. 8).

Mit dieser allbekannten Art stimmen mehrere Exemplare sehr gut überein, die mir von Mauglis, und zwei Stücke, die mir von Borshom vorliegen. Ohne den Fundort zu kennen, würde man dieselben ohne Frage als aus nächster Nähe, aus Deutschland stammend, ansehen können.

Eine auffallend kleine, nur 7 mm breite, anscheinend aber ausgewachsene Form dieser Art, die sich durch besonders flache Basis und etwas engeren Nabel als gewöhnlich auszeichnet und die ich *var. Sieversi* (Taf. 10, fig. 8) nennen will, liegt in 3 Exemplaren aus der Ratscha vor. Sie erscheint als das äusserste mir bekannte Extrem einer Formenreihe, die auch in Thüringen bei Schalkau in subfossilem Zustand angetroffen wurde, an letzterem Ort aber im Maximum $8^1/_2$ mm Breite erreicht.

Umgekehrt tritt auch eine weitgenabelte Form, die ich *var. subaperta* nennen will, auf dem Kiptschag (Alagez) auf. Die Folge der weiten Nabelung ist hier eine schmälere, weniger schief oval-mondförmige Mundöffnung; doch reichen die genannten Merkmale nicht aus, auf das einzige vorliegende, zudem etwas beschädigte Exemplar hin eine specifische Trennung vorzunehmen. Die Oberansicht des Gehäuses stimmt übrigens auch vollkommen mit der der typischen *Hyal. cellaria Müll.* überein.

4. *Hyalina* (*Polita*) *Hammonis Ström.*

Ich möchte ein mir vorliegendes Stück einer kleineren, stark gestreiften *Hyalinia*-Art von Mauglis lieber zu dieser Species als zu der verwandten *Hyal. petronella* (*Charp.*) *P.* ziehen, zu der es wegen des flacheren Wirbels und des

stärker erweiterten letzten Umgangs ohne Frage weniger gut passt, als zu der in der Ueberschrift genannten, weitverbreiteten, wenn auch noch nicht aus dem Kaukasus bekannt gewesenen Art.

5. *Hyalinia* (*Polita*) *petronella* (*Charp.*) *P.* und forma *jaccetanica Bgt.*

Mousson's Hyal. petronella var. subnitidosa von Tabizhuri ist nach zwei Originalstücken aus der Sievers'schen Sammlung vollkommen identisch mit der in der Ueberschrift genannten, wiederholt von mir mit authentischen Stücken von *Hyal. petronella Chpr.* verglichenen Farbenvarietät. Ich kenne dieselbe Form jetzt auch aus Türkisch-Armenien. Die typische Art liegt mir dagegen in zahlreichen, todt gesammelten Stücken von Mamutli vor, die sich von den früher von dieser Lokalität von mir untersuchten und von den schwedischen Stücken nur dadurch unterscheiden lassen, dass sie durch Verwitterung etwas an ihrer scharfen Streifung eingebüsst zu haben scheinen.

6. *Hyalinia* (*Vitrea*) *contortula Kryn.*

Sowohl typische Stücke, als auch eine etwas flachere Form mit etwas stärkerer Ausbildung der Oberkante, die ich aber nicht von der Hauptart specifisch trennen möchte, liegen von Borshom und von Lailasch vor. Auf letzteren Fundort dürfte die Varietät mit Ausschluss der typischen Form beschränkt sein; leider lagen die 9 vorhandenen Stücke in einem gemeinsamen Gläschen mit gemeinschaftlicher Etiquette, so dass sich über dieses Verhältniss leider nichts mehr mit Sicherheit sagen lässt.

7. *Hyalinia* (*Vitrea*) *subeffusa Boettg.*
= *H. effusa Boettger* in Jahrb. 1879, S. 11, Taf. I, fig. 4, non *effusa Pfeiffer.*

Da diese merkwürdige Art jetzt in mehreren vollständigen Stücken vorliegt, die einige Eigenthümlichkeiten der

ausgewachsenen Schale besser zeigen, als die Exemplare, die mir früher von Mamutli zu Gebote standen, erlaube ich mir zu der o. cit. Diagnose noch folgende Zusätze zu machen:

Char. Perist. margine basali tenuiter reflexo, supero superne curvatim recedente. — Alt. $1^2/_3$, lat. $3^1/_2$. prof. 3 mm.

Der Name musste umgeändert werden, da bereits eine von Pfeiffer 1866 von Haiti beschriebene *Helix effusa* (Malak. Bl., Bnd. 13, S. 78), die von neueren Autoren vielfach als *Hyalinia* betrachtet wird, existirt.

Ein halbes Dutzend der vorliegenden Exemplare stammt von Mauglis, eins von Borshom.

8. *Hyalinia* (*Vitrea*) *sp.*

Aus der Verwandtschaft der *Hyal. crystallina Müll.* liegt ein junges Stück von 3 Umgängen vor, das durch seine weisse Farbe an subfossile Exemplare der genannten Art erinnert, aber durch feine Nabelperforation und etwas schneller anwachsende Umgänge sicher specifisch von dieser Art verschieden ist. Das Stück stammt aus dem Anspülicht der Kura bei Borshom, ist aber zur genaueren Beschreibung leider nicht genügend erhalten.

9. *Hyalinia* (*Mesomphix*) *Kutaisiana Mousson.*

Von dieser grossen von Mousson, Coq. Schläfli II, S. 33 (unter Zonites cypricus var.) und Journ. Conch., Bnd. 21, 1873, S. 195 und von Pfeiffer, Mon. Hel., Bnd. VII, S. 159 aufgezählten, durch den Mangel einer Spiralskulptur vor den anderen grossen Hyalinien Transkaukasiens ausgezeichneten Art liegen mehrere Exemplare aus Borshom vor.

10. *Hyalinia* (*Mesomphix*) *Duboisi Chpr.*

Ich rechne zu dieser Art (vergl. Iconogr., Bnd. VI, S. 25, fig. 1593) zwei nicht ausgewachsene Stücke, eins

von Mauglis, das andere von Timotissubani, welche sehr gut mit der von Mousson gegebenen Charakteristik und der von Kobelt gefertigten oben erwähnten Zeichnung übereinstimmen und die sich von der vorigen Art durch mehr conisch- und nicht gerundet-conisch niedergedrücktes Gewinde, flachere Nähte, schneller zunehmende Umgänge, weit engeren Nabel und namentlich durch das Auftreten zahlreicher, fast mikroskopischer Spirallinien auf der Oberseite der Schale unterscheiden. Die vorliegenden Exemplare zeigen erst 4 resp. 5 Umgänge. Typische Stücke der *Hyal. Duboisi Chpr.* konnte ich mir leider zum Vergleiche nicht verschaffen.

III. *Patula Held.*

11. *Patula pygmaea Drap. sp.*

Nur 2 mit Evidenz zu dieser im Kaukasus seltenen Art gehörige Stücke wurden im Kura-Genist von Borshom gefunden, von wo sie auch v. Martens bereits aufführt.

IV. *Helix L.*

12. *Helix* (*Vallonia*) *costata Müll.*

Stücke dieser Art liegen vor von Lenkoran, hier ein Stück auf Pterocarya gesammelt; von Achalkaliki, hier, wie es scheint, ohne *H. pulchella Müll.* auftretend, und aus dem Kura-Genist bei Borshom, hier selten.

13. *Helix* (*Vallonia*) *pulchella Müll.*

Sehr häufig im Kura-Genist bei Borshom; nur ein Exemplar bei Mauglis. Für diese und die vorige Art gilt das schon bei früherer Gelegenheit (dies. Jahrb. 1879, S. 13) von mir Gesagte.

V. *Cochlicopa (Fér.) Risso.*

14. *Cochlicopa* (*Hohenwartiana*) *Raddei Bttg.*

Selten in den Anschwemmungen der Kura bei Borshom, 15 Exemplare. Dieselben stimmen vollkommen mit

meinen Originalstücken von Mamutli überein und variiren nur etwas in der Dicke des Wirbels und in dem grösseren oder geringeren Breitendurchmesser.

15. *Cochlicopa* (*Acicula*) *acicula Müll. var.*

(Taf. 10, fig. 9 u. 10).

Es liegen 2 Stücke einer kleineren und 1 Stück einer grösseren Form aus den Anschwemmungen der Kura bei Borshom vor, die mir beide, aber nach verschiedenen Richtungen, nur Extreme dieser formenreichen und weitverbreiteten Species zu sein scheinen.

Das grössere vorliegende Exemplar (Taf. 10, fig. 9) entspricht durchaus der *var. Liesvillei Bourguignat* (Rev. et Mag. Zool. 1856, S. 385 und Amén. malac. I, S. 217, Taf. 18, fig. 6—8; Pfeiffer, Mon. Hel., Bnd. IV, S. 624), deren Vorkommen bis jetzt seltsamerweise nur in Frankreich, in Schweden und in Palästina constatirt worden ist. Die kaukasische Form unterscheidet sich wie die typische *var. Liesvillei* von der Stammart durch eine obsolete Parietalfalte in der Mitte der Basis des letzten Umgangs und durch die weniger gekrümmte, unten nur sehr schief und schwach abgestutzte Spindel. Sie misst alt. $5^1/_4$, lat. $1^5/_8$ mm.

Die andere vorliegende Varietät (Taf. 10, fig. 10) dürfte von den beschriebenen Varietäten von *C. acicula* der mir unbekannten *var. anglica Bourgt.* (Rev. et Mag. Zool., a. a. O., S. 384 und Amén. a. a. O., S. 216, Taf. 18, fig. 4 u. 5; Pfeiffer, Mon. Hel., Bnd. IV, S. 624) noch am nächsten stehen, unterscheidet sich aber von ihr schon durch die weit geringere Grösse. Die Kaukasusform ist bei 5 Umgängen von der typischen *C. acicula* lediglich nur durch relativ etwas breitere und deutlich mehr gewölbte Windungen unterschieden, so dass ihre Mündung breiter oblong als bei dieser erscheint. Sie misst alt. $3^1/_2$, lat. $1^1/_8$ mm. Ich will sie vorläufig *var. nodosaria* nennen.

VI. *Pupa* Drap.

16. *Pupa* (*Torquilla*) *granum* Drap.

Es liegen 3 Stücke dieser Art von Krasnowodsk und von Koschagerlii vor, die man als typisch betrachten könnte, so vollständig gleichen sie sicilianischen und griechischen Stücken dieser Species, mit denen ich sie vergleichen konnte.

17. *Pupa* (*Pupilla*) *muscorum* L. typ. und *var. caucasica m.* (= triplicata var. inops. Reinhardt).

Die zahlreichen mir vorliegenden Stücke dieser Art aus Kura-Auswurf von Borshom sind im Allgemeinen etwas kleiner als die deutschen Stücke der *P. muscorum*, zeigen auch sehr constant einen schwachen Columellarzahn, sind im Uebrigen aber so wenig von der typischen Art unterschieden, dass ich eine Trennung von derselben als Art nicht befürworten kann. Doch will ich sie als *var. caucasica* von der typischen Form unterscheiden. Einen schwachen Columellarzahn kenne ich auch bei ächten *muscorum*-Formen der Gegend von Marseille. Der Palatalzahn scheint dagegen bei der kaukasischen *P. muscorum* in weitaus den meisten Fällen gänzlich zu fehlen. Neben dieser *var. caucasica*, kommt auch noch eine zweite kleinere, nur 2½ mm lange, gleichfalls mit Parietal- und Columellarzahn ausgerüstete Form selten im Kura-Genist bei Borshom vor. Die *var. caucasica* fehlt endlich den Anschwemmungen des Araxes und denen von Mauglis nicht und tritt auch in der Umgebung von Mamutli auf; das Columellarzähnchen scheint hier überall fast noch deutlicher aufzutreten als der oft obsolete Parietalzahn. Alle diese Formen mit Spindelzahn scheint Reinhardt (Jahrb. Bd. IV, 1877, S. 79, Taf. 3, fig. 3) zu seiner *var. inops* von *triplicata Stud.* zu ziehen, was mir entschieden gezwungener vorkommt als meine Auffassung, dass die in Rede stehenden Formen

nach Schalengestalt, Grösse und Skulptur besser zu *P. muscorum* passen.

Die von Prof. Mousson für Varietät seiner *P. signata* gehaltene, interessante *Pupa*-Form von Tabizhuri, die äusserlich einer kleinen *P. muscorum L.* sehr nahe kommt, rechne ich dagegen der constanten und kräftigen 3 Mondfalten wegen ohne Bedenken zu *P. triplicata Stud.*, welche ich in ganz analogen Formen gleichfalls von Marseille kenne, wo sie mit der oben erwähnten *P. muscorum* mit obsoletem Spindelzahn zusammen, also ganz analog wie im Kaukasus und in Hocharmenien, vorkommt.

18. *Pupa* (*Pupilla*) *triplicata Stud.*
= *signata var. parvula Mousson*, Journ. Conch., Bnd. 24, 1876, S. 143.

Eine durch beträchtliche Grösse — $2^1/_2$—3 mm und bauchige Gestalt ausgezeichnete Form, die constant nur 3 Zähnchen aufzuweisen hat und die von Mousson als *signata var. parvula* beschrieben wurde, liegt in zahlreichen Exemparen von Tabizhuri vor. Im Araxes-Auswurf kommt, neben einer merklich mehr cylindrischen Form als die vorige mit 3 Zähnen, auch die vierzähnige Varietät *luxurians Reinh.* (Jahrb. Bd. IV, 1877, S. 79, Taf. 3, fig. 2) vor. Die bei Borshom lebend gesammelten und die im Kura-Auswurf daselbst massenhaft vorkommenden Stücke gehören grösstentheils zur typischen Form; einzelne besitzen aber die zwei Palatalen der *var. luxurians Reinh.* oder die kleine, gedrungene, kurz ovale Gestalt der *var. suboviformis Bttg.*, die ich zuerst von Mamutli (vergl. Jahrb. 1879, S. 26) nachwies. Die bei Mauglis überaus häufig vorkommenden Stücke gehören durchweg der *var. luxurians Reinh.* an. Die Form von Achalkalaki endlich — von Schneider in Isis, Dresden 1879, S. A., S. 16 als Uebergangsform von *triplicata Stud.* zur *var. inops Reinh.* erwähnt — ist etwas

eigenartig; die Schale erscheint dünn und fein, der Querkiel vor der Mündung schwach, die 3 Zähnchen scharf, aber auffallend klein; im Uebrigen ist aber die Art trotzdem nicht zu verkennen.

Nach alledem erscheint *P. triplicata Stud.* in den Kaukasusländern ungemein variabel, und es bedarf der Aufmerksamkeit und der Uebung, einmal, um die grösseren Formen von den ähnlichen Formen der *P. muscorum*, dann aber auch, um dieselben von kleineren Stücken der *P. interrupta Reinh.* mit Sicherheit zu unterscheiden. Nichtsdestoweniger glaube ich die letztere ohne Schwierigkeit, die erstere wenigstens in den bei weitem meisten Fällen vollkommen glatt von einander getrennt zu haben, was bei anderthalb Tausend Exemplaren immerhin als Beweis ihrer Artconstanz gelten darf.

19. *Pupa* (*Pupilla*) *signata Mouss.*
= *P. cristata v. Martens*, Moll. Turkest. 1874, S. 23, Taf. 2, fig. 19.

Vor mir liegen die typischen Stücke dieser Art mit Mousson's Bestimmung aus den Alluvionen des Araxes und dessen *var. cylindrica* von Krasnowodsk; ausserdem aber noch zahlreiche Exemplare dieser Species von Koschagerlii und ein lebend bei Tiflis gesammeltes Stück.

Von der Mousson'schen Beschreibung (Journ. Conch. Bnd. 21, 1873, S. 211, Taf. 8, fig. 7; ebenda, Bnd. 24, 1876, S. 39 = var. cylindrica und S. 143) unterscheiden sich sämmtliche mir vorliegende zahlreiche Stücke durch deutlichen, wenn auch meist schwach entwickelten Columellarzahn und durch 2 Palatalzähne, von denen der obere allerdings meist so weit zurücksteht, dass er nur aussen als weisser, durchscheinender Flecken zu erkennen ist. Trotzdem scheint mir Mousson's Beschreibung im Uebrigen deutlich genug, um die Species erkennen und den v. Mar-

tens'schen Namen entbehrlich werden zu lassen, dessen *P. cristata*, wie ich mich an einem von Hrn. Dr. O. Reinhardt erhaltenen Originalexemplar überzeugen konnte, als absolut identisch mit der Mousson'schen Species zu bezeichnen ist.

Da Mousson's *var. cylindrica* von Krasnowodsk, die mir gleichfalls in Originalstücken aus Sievers' Hand vorliegt, alle Uebergänge zu der typischen *P. signata* bietet und auch die Walzenform derselben nicht wesentlich grösser ist als bei den von anderen Fundorten mir vorliegenden Exemplaren, möchte ich vorschlagen, diesen Varietätsnamen ganz zu unterdrücken. Mousson's Varietät *parvula* dagegen ist, wie zuerst Reinhardt im Jahrb., Bnd. IV, 1877, S. 78 schlagend auseinandergesetzt hat, weiter nichts als eine Form von *P. triplicata Stud.*, der der Name *luxurians Reinh.* verbleiben kann.

Das mir vorliegende Material stammt aus dem Auswurf des Araxes — hier zahlreich, mit 8 Umgängen, Columellarzahn weniger deutlich, oberer Gaumenzahn etwas tiefer gestellt und deswegen, von vorn gesehen, meist weniger deutlich zu sehen als der untere; der Durchmesser des Gehäuses ist wie bei *P. doliolum Brug.* oben meist etwas grösser als unten —, von Koschagerlii — hier gleichfalls zahlreich, beide Gaumenzähne und der Spindelzahn besonders deutlich —, von Tiflis — nur ein lebend gesammeltes Stück als einzige bis jetzt daselbst von Dr. Sievers gefundene *Pupa*-Art — und von Krasnowodsk — obere Gaumenfalte meist nur punktförmig, Columellarfalte sehr deutlich, analog wie bei der Form von Tiflis.

Die v. Martens'schen Stücke seiner *P. cristata* stammen aus dem Sarafschanthal, aus der Umgebung von Marancandam und von anderen Orten in Turkestan (leg. Fedschenko).

20. *Pupa (Pupilla) interrupta Reinh.*

Diese der vorigen Art zwar nahestehende, aber ohne Uebergänge zu bilden, neben ihr vorkommende, von Reinhardt (Jahrb. Bd. IV, 1877, S. 79, Taf. 3, fig. 4) sehr gut charakterisirte und vortrefflich abgebildete Species liegt mir in zahlreichen lebend gesammelten Exemplaren von Borshom und aus dem Kura-Auswurf von Borshom, sowie aus dem Anspülicht des Araxes vor, an letzterem Orte untermischt mit *P. signata Mouss.* vorkommend.

21. *Pupa (Charadrobia) caspia P.*

Ehe ich zur Charakterisung dieser Art übergehe, sei es mir gestattet, auf ein Versehen aufmerksam zu machen, das mir durch Aufstellung der Sect. Reinhardtia (Jahrb. 1879, S. 29) passirt ist. Ich hatte gänzlich übersehen, dass meine neue Untergattung in den meisten Charakteren mit *Charadrobia Alb.* so bedenklich collidirt, dass eine Trennung der europäischen Arten dieser Gruppe von den atlantischen nicht wohl aufrecht zu erhalten ist. Immerhin mag aber der einmal gewählte Name als *subsect. Reinhardtia* für die engere Gruppe der *P. cylindracea D. Costa* bestehen bleiben, die sich durch die einzige und noch dazu meist wenig entwickelte Parietalfalte von den übrigen Arten der Section sehr natürlich abtrennt.

P. caspia P., die mir von Lenkoran in 7 auf Pterocarya lebend gesammelten Exemplaren vorliegt, steht einer kleinen, sehr schlanken *P. Sempronii Charp.* nahe, hat aber weit kräftigere, auch hinten noch hohe, durchlaufende Parietallamelle, weniger aufgeblasene Windungen und einen weniger hohen letzten Umgang, infolge dessen aber eine fast rein oblonge Totalgestalt.

Die Species dürfte nach diesem Befund als gute Art zu betrachten sein.

22. *Pupa (Charadrobia) superstructa Mouss.*

Die normale Form liegt in 3 Stücken von Timotissubani, in einem Dutzend Exemplaren von Lailasch vor; bei dem einzigen von Borshom bekannten Stücke ist die Mündung etwas kleiner und relativ breiter als gewöhnlich, auch die Grösse etwas geringer.

23. *Pupa (Orcula) doliolum Brug.*

Die Form *bifilaris Mousson* ist, wie ich schon früher auseinandergesetzt habe (Jahrb. 1879, S. 31) und wie auch Dr. Reinhardt und Dr. O. Schneider annehmen, nicht von der altbekannten *P. doliolum Brug.* zu trennen. Von den vorliegenden Stücken haben die 4 Exemplare von Goktschaiwend eine deutliche und häufig eine undeutliche obere Columellarfalte, die 16 Stücke von Tars-tschai (Akstafa) gewöhnlich eine, seltener zwei Columellaren. Langgestreckte, rein cylindrische Formen mit nur einer Columellarfalte sind die 2 Stücke aus dem Anspülicht des Araxes bei Dschulfi. Die zahlreichen Exemplare von Mauglis zeigen eine, sehr selten zwei Columellaren, die 4 Stücke aus dem Kura-Auswurf bei Borshom dagegen besitzen zwei deutliche Columellarfalten.

24. *Pupa (Orcula) trifilaris Mouss.*

Eine sehr interessante *Doliolum*-Form, die mir durch die Skulptur sehr ausgezeichnet scheint. Auf jedem der weitläufig gestellten, erhöhten Anwachsrippchen steht nämlich bei unabgeriebenen Exemplaren in dem oberen Drittel des Rippchens je ein langes abstehendes Borstenhaar, so dass der Haarkranz der Naht und nicht wie bei *P. doliolum* dem unteren Theil der Windung genähert erscheint. Dieser Charakter und die 3 einander sehr nahe gerückten, hochgestellten Columellarfalten, deren zwei untere näher beisammen stehen als die obere, lassen die Art als eine recht wohl begründete erkennen.

Es liegen 4 Exemplare derselben von Lailasch (Letschghum) vor.

25. *Pupa (Isthmia) clavella Reinh.*

Diese nur in 2 Stücken aus dem Anspülicht der Kura bei Borshom vorliegende Species halte auch ich für gute Art. Ihr Palatalzahn ist entschieden etwas weniger tief eingesenkt als der der nahe verwandten *P. claustralis Gredl.* Auch ist nach dem Originalexemplar, das ich durch Reinhardt's Güte vergleichen konnte, die Costulation in der That etwas stärker (die vorliegenden Sievers'schen Stücke sind etwas abgerieben); doch kann ich in der Gehäuseform, was Reinhardt besonders betont (Jahrb. Bd. IV, 1877, S. 82), keinen wesentlichen Unterschied zwischen den beiden genannten Arten finden.

26. *Pupa (Isthmia) Strobeli Gredl.*

Wie O. Reinhardt richtig bemerkt hat, ist diese Art in nichts von der mir von zahlreichen Fundorten in Algerien, Frankreich. der Schweiz, Tirol, ganz Italien und Sicilien vorliegenden weitverbreiteten Species unterschieden. Sie findet sich in den Kaukasusländern in mässiger Zahl in den Anschwemmungen der Kura bei Borshom und ausserdem bei Mauglis, wo sie in lebenden Exemplaren gesammelt wurde. Von Tabizhuri liegen nur 2, aber sicher zu dieser Species gehörige Stücke vor. Die Form von Mauglis ist durchgehends etwas kleiner und schmäler — alt. $1^3/_4$, lat. $^2/_3$ mm — als die typischen Stücke aus dem Etschthal, doch kenne ich ähnliche Grössenschwankungen auch von einigen italienischen Fundorten.

27. *Pupa (Isthmia) costulata Nilsson.*

Diese im Kaukasus gewiss unerwartete Art fand ich ziemlich häufig bei Mauglis und Mamutli, viel seltner — in 5 Exemplaren — in dem Genist der Kura bei

Borshom in einer so wenig von unseren nordeuropäischen Stücken unterschiedenen Form, dass weder ich noch Reinhardt, dem ich von der kaukasischen Art mittheilte, irgend welchen Unterschied zwischen beiden Formen auffinden konnten.

28. *Pupa* (*Isthmia*) *minutissima Hartm.*

Wie schon Reinhardt erwähnt hat, ist dies die häufigste der im Genist der Kura bei Borshom auftretenden *Isthmia*-Arten. Die oft helle Farbe des Gehäuses ist weiter nichts als Verwitterungserscheinung. Ausser dem oben genannten Fundort kenne ich keine zweite Stelle in den Kaukasusländern, wo die Art sonst noch mit Sicherheit gefunden worden wäre.

29. *Pupa* (*Vertigo*) *antivertigo Drap.*

? = *sinuata Mousson*, Journ. Conch., Bd. 21, 1873, S. 213, Taf. 8, fig. 10 u. Bd. 24, 1876, S. 40; Pfeiffer, Mon. Hel., Bd. VIII, S. 405.

Diese in Transkaukasien seltene Art liegt nur in 4 Exemplaren (mit sinuata Mouss. von Sievers' Hand und einer Nummer von Mousson's Hand versehen) aus Araxes- und in 11 Stücken aus Kura-Auswurf von Borshom vor, die ich in nichts als vielleicht in der mitunter etwas bedeutenderen Grösse von ihren mitteleuropäischen Vettern zu unterscheiden wüsste. Sie misst alt. 2—2¼ mm.

Nach Sievers' Etiquette ist diese Species, wie gesagt, identisch mit *P. sinuata Mouss.*, doch stimmt mit dieser Ansicht wenig die ganz auffallend geringe von Mousson angegebene Grösse — alt. 0,9, lat. 0,6 mm —, die sich aber möglicherweise durch ein Versehen beim Ablesen von Linien statt Millimetern auf dem Maassstab erklären lässt. Sonst stimmt die Diagnose auffallend gut mit den mir vorliegenden Exemplaren.

30. *Pupa (Vertigo) Sieversi n. sp.*
= *pygmaea var. nitidula Mousson*, Journ. Conch., Bd. 24, 1876, S. 143.
(Taf. 10, fig. 6 u. 7).

Typus (fig. 6). Char. Proxime affinis *P. substriatae Jeffr.*, sed ovato-turrita nec breviter ovata, sculptura leviore. T. parva, ovato-turrita, nitidula, subsericina, corneo-olivacea; apex obtusus. Anfr. 5 convexi, subtilissime sed distincte striati, ultimus $^1/_3$ altitudinis haud attingens, antice callo annulari lato sed parum valido aut fulvido aut albescente cinctus, extus non aut vix impressus. Apert. truncato-ovata, 6-dentata; palatalibus 2 pliciformibus, columellaribus 2 subaequalibus, parietalibus **2**, interiore majore. Perist. expansiusculum, pallidum, crassiusculum, sublabiatum, marginibus callo tenui junctis, margine exteriore media parte parum producto, vix impresso. — Alt. $1^7/_8 - 2^1/_8$, lat. 1 mm. (10 Exple.)

var. punctulum m. (fig. 7). Minor, magis ovata. — Alt. $1^5/_8$, lat. $^7/_8$ mm (12 Exple.).

Diese in der Schalenform und Bezahnung einigermaassen an *P. pygmaea Drap.* erinnernde und von Mousson, wie mir scheint, mit ihr confundirte, aber constant mehr verlängert-thurmförmige, durch Streifung und Stellung der Parietalzähne sich als nächste Verwandte der *P. substriata Jeffr.* darstellende Art, zu der sie aber in der Gehäuseform niemals Uebergänge bildet und deren kräftiger Querkiel mitsammt der ihn querenden Längsfurche bei unserer Art kaum angedeutet sind, fand Hr. Dr. Sievers, dem zu Ehren ich die schöne und leicht kenntliche Species mir zu benennen erlaube, in der typischen Form bei Tabizhuri, in der Varietät punctum bei Mauglis. In einem einzigen Stücke fand sich die letztere auch in den Anschwemmungen der Kura bei Borshom.

Aus der Mousson'schen Diagnose (Journ. Conch., Bd. 24, 1876, S. 143 und Pfeiffer, Mon. Hel., Bd. VIII, S. 405) für seine *pygmaea var. nitidula* „Minor — alt. 1,5, lat. 0,9 mm —, fusca, nitida, basi non compressa, dentibus minutis 2 palatalibus non productis, extus perspicuis, columellari unico, parvulo. — Tabizhuri Transcaucasiae" lässt sich die vorliegende Art nicht wohl mit Sicherheit erkennen; da aber von diesem Fundort keine andere verwandte Species vorliegt, kann Mousson wohl nur diese, von Sievers mir wie ihm allein eingeschickte Art gemeint haben.

31. *Pupa* (*Vertigo*) *pygmaea Drap.*

Diese Art kommt in den Kaukasusländern wie bei uns in 4- und 5zähniger Ausbildung vor und zeigte sich namentlich in dem Anspülicht der Kura bei Borshom häufig. Die Stücke von Mamutli unterscheiden sich von ihnen nur dadurch, dass sie constant eine etwas geringere Grösse — alt. $1^2/_3 - 1^3/_4$ mm — zeigen.

32. *Pupa* (*Vertigo*) *angustior Jeffr.*

Im Auswurf der Kura bei Borshom nicht sehr selten; bei Mauglis nur ein Stück. Ununterscheidbar von unseren mitteleuropäischen Formen dieser verbreiteten Art.

Von *P.* (*Vertigo*) *pusilla Müll.* habe ich in neuerer Zeit gleichfalls Stücke erhalten, die aus dem Kaukasus stammen sollen. Leider war dabei der nähere Fundort nicht angegeben.

VII. ***Clausilia Drap.***

33. *Clausilia* (*Phaedusa*) *perlucens Bttg.*

Das vorliegende Stück wurde von Hrn. Christoph in Nordpersien gesammelt; hierdurch schwinden alle Zweifel an dem Vorkommen einer wirklichen Phaedusa-Art in den südlichen Kaukasusländern.

Von den typischen Exemplaren dieser Species in der Sammlung des Hrn. Dr. W. Kobelt abweichend nur durch

stärkere, kräftiger und namentlich an der Naht deutlicher gestreifte, olivengrünliche, hie und da graulich geflammte Schale. Der Mundsaum ist mit deutlicher, breiterer, weisslicher Lippe versehen. — Alt. 13, lat. $3^1/_4$ mm (1. Expl.).

34. *Clausilia* (*Euxina*) *litotes A. Schm.*
= *fusorium Mouss.*, Journ. Conch. Bd. 24, 1876, S. 41, Taf. 2, fig. 8.

In 6 als typisch zu betrachtenden Stücken von Ssori im Rionthal, in 5 normalen, nur etwas stärker als gewöhnlich costulirten Exemplaren von Mauglis und in weiteren 5 Stücken von Timotissubani vorliegend, die etwas kleiner und bauchiger erscheinen als die mir vorliegende Form vom Suram, aber doch noch grösser sind als die Exemplare aus Ossetien.

35. *Clausilia* (*Euxina*) *Lederi Bttg.*

Als zweiten Fundort neben dem Suram kann ich für diese Art jetzt Lailasch (Letschghum) anführen, von wo ein von Sievers gesammeltes Stück vorliegt. Es weicht von der typischen Form durch weniger bauchige Totalgestalt, hellere, mehr horngelbliche Färbung, relativ kleinere Mündung und durch 2 obsolete Fältchen auf dem Interlamellar ab, ist aber im Uebrigen vollkommen identisch.

36. *Clausilia* (*Euxina*) *gradata n. sp.*
(Taf. 10, fig. 5).

Char. Testa fere intermedia inter *Cl. Lederi Bttg.* et *quadriplicatam A. Schm.*, sed ambabus minor, periomphalo pro magnitudine minore, corneo-olivaceo-fuscescens, ad suturam distincte et submaculatim strigillata; spira semper concave-producta; apice obtusiusculo, mamillato. Anfr. $10^1/_2$—11 semper convexiusculi, sutura subcrenulata, saepe filo parum distincto tenuissimo marginata disjuncti, costulato-striati, costulis ad

suturam subundulatis, ultimus minus valide compresso-cristatus sulcatusque. Apert. aut ovalis aut late piriformis, sinulo minus erecto, subrotundo; perist. parum expansum. Lamellae ut in *Cl. quadriplicata*, sed rami lamellae inferae bifurcatae acutissimi, cultriformes, antice in peristomate in pliculam horizontalem parum validam desinentes. Principalis distincta sed profunda, vix conspicua et palatales verae 4 ventro-laterales, profundissimae, mediocres, aequidistantes, non conspicuae. — Alt. 14—15, lat. 4; alt. apert. $3^1/_4 - 3^1/_2$, lat. apert. $2^1/_2 - 2^3/_4$ (10 Exple.).

Diese Art wurde bei Timotissubani, einem alten Kloster in einem Seitenthal der Kura, 18 Werst von Borshom, von Hrn. Dr. G. Sievers entdeckt und als neu erkannt.

Sie schliesst sich innerhalb meiner Sect. *Euxina* innig der kleinen Gruppe der *Cl. quadriplicata A. Schm.* und *Cl. Lederi Bttg.* an, unterscheidet sich aber von ersterer leicht dadurch, dass von den ächten Gaumenfalten vorn keine in der Mündung sichtbar wird, von der letzteren durch die Form der mehr gerundeten und weniger feigenförmigen Mündung, durch die weit weniger entwickelte Horizontalfalte, in welche die Unterlamelle bei *Cl. Lederi* auf dem Peristom ausläuft und durch die 4 (statt wie bei *Cl. Lederi* 3) wahren Gaumenfalten unter der Principale.

Ein von mir aufgebrochenes Stück zeigt eine weit von der Oberlamelle getrennte, tief gelegene Spiralis, die nach hinten allmälig höher wird und den inneren Ausläufer der Unterlamelle weit überschreitet. Die inneren Aeste der Unterlamelle ziehen in parallelen Bögen bis tief ins Gehäuse; die Subcolumellarlamelle ist nicht stärker entwickelt als eine der Palatalen und hört vorn, im Bogen nach unten herablaufend, schon tief im Innern der Mündung auf, so dass sie, in schiefer Richtung gesehen, kaum noch in der

Mundöffnung zu erkennen ist. Das kurze, breite, unten etwas zugespitzte Clausilium steht genau lateral über dem Nabelritz.

37. *Clausilia* (*Euxina*) *somchetica P.*

Es liegt nur ein etwas dunkel gefärbtes, im Uebrigen aber in Nichts von der Stammform dieser Art abweichendes Stück von Mauglis vor.

38. *Clausilia* (*Euxina*) *tschetschenica P.*

Auch von dieser Art liegen typische Stücke vor, die zu keiner Bemerkung Veranlassung bieten. 2 derselben stammen von Kasikoparan, 7 von Mauglis.

39. *Clausilia* (*Oligoptychia*) *griseo-fusca Mouss.*

Vor mir liegt ein Originalstück dieser sehr distinctiven und schönen Art von Tabizhuri. Zur Mousson'schen Diagnose in Journ. Conch. Bd. 24, 1876, S. 145, Taf. 5 fig. 3 und Pfeiffer, Mon. Hel., Bd. VIII, S. 489 erlaube ich mir noch folgende Zusätze zu machen:

„Apert. quartam circiter partem altitudinis aequans; lamella supera a spirali ut videtur deficiente evidenter disjuncta; infera parum valida, valde recedens, intus bifurcata. Lam. parallela nulla. Lunella distincta, dorsalis, suturam attingens, inferne cum subcolumellari valde recedente solumque extus perspicua angulatim conjuncta, superne pliculis 3 distincte perspicuis aequidistantibus brevissimis (2 suturalibus et 1 principali) decussata. Perist. tenue, parum reflexum, elabiatum. — Alt. 17, lat. 4; alt. apert. 4, lat. apert. fere 3 mm (1 Expl.)."

Diese Art ist demnach nicht, wie Mousson gethan hat, mit *Claus. litotes A. Schm.* (= fusorium Mouss.) zu vergleichen, sondern gehört evident zum Formenkreise der *Cl. laevicollis Parr.*, in welcher Gruppe sie eine der am

weitesten nach Norden vorkommenden Species zu sein scheint. Sie unterscheidet sich von allen bekannten Arten dieses Formenkreises durch die kräftige Streifung und die weisse Strichelung, welche dieselbe einer *Peristoma* ähnlicher erscheinen lässt als einer *Oligoptychia*. Immerhin dürfte sie aber der *Cl. brunnea Z.*, die mir leider noch unbekannt ist, der Diagnose und Abbildung nach noch am ähnlichsten sein.

VIII. *Carychium Müll.*

40. *Carychium minimum Müll.*

Ich fand nur 5 Stücke dieser Art in dem Anspülicht der Kura bei Borshom, die sich noch etwas kleiner und bauchiger zeigen als die früher von mir aus Mamutli (Jahrb. 1879, S. 40) erwähnten Exemplare.

IX. *Pisidium C. Pf.*

41. *Pisidium ? fossarinum Cless.*

Zu dieser in ganz Mitteleuropa verbreiteten Art scheinen mir eine Doppelschale aus dem Anspülicht der Kura bei Borshom, das auch Hr. S. Clessin, dem ich dasselbe einschickte, so bestimmte und ein einzelnes Schälchen von Achalkalaki zu gehören. Doch stehen die Seitenzähne bei der kaukasischen Art etwas mehr dem Wirbel genähert und der vordere Seitenzahn ist etwas schwächer entwickelt als bei gleichgrossen von Clessin bestimmten Stücken dieser Art, die ich subfossil am Laacher See sammelte. v. Martens und O. Schneider erwähnen ein *Pis. cinereum Ald.* von Achalkalaki als häufig, das als ein Synonym von *Pis. cazertanum Poli* gleichfalls mit der uns vorliegenden Species identisch sein dürfte.

Beitrag zur Schneckenfauna von Reichenhall.

Von

Dr. phil. O. Boettger.

Die überaus reichen Sammlungen von Conchylien, die Freifrau Agnes von Maltzan im Laufe des Juli und August 1879 in der Umgebung von Reichenhall gemacht hat, setzen mich in den Stand, einen recht erheblichen Nachtrag zu Martens' Arbeit über dieselbe Lokalität im Jahrb. d. d. mal. Ges. 1879, S. 67 zu geben. Es ist nicht blos die Menge der Exemplare von zum Theil recht seltenen Sachen, die in Erstaunen setzt, sondern auch die unerwartete Anzahl von 13 resp. 14 kleineren und kleinsten Arten, welche Hrn. v. Martens' Scharfblick entgangen sind und welche sämmtlich ohne Sieb oder andere Fangvorrichtungen von Frau v. Maltzan nur mit Auge und Hand gefangen wurden.

Zu den von Hrn. Prof. v. Martens bereits erwähnten und anschaulich geschilderten Species erlaube ich mir nach dem reichen vorliegenden Material folgende Zusätze zu machen:

Helix hortensis Müll. fand sich einfarbig gelb in 73%, gelb in der Bandformel 1 2 3 4 5 aber nur in 27%.

„ *fruticum Müll.* Einfarbig rein weissgelb sind 13,9%, in Mittelfarben von weissgelb zu weinroth 54,9%, tief weinroth 29,7% und rosa mit braunem Kielband 1,5%.

Helix hispida L. Im Allgemeinen auffallend eng genabelt, aber in der Mundform besser zu *hispida* als zu *sericea* passend. Meist in jungen Stücken und dann schwer von jungen Exemplaren der *H. cobresiana v. Alt.* zu trennen.

Helix umbrosa Partsch. Bei Grossgmain, an der Salach und an der Griessmühle.

„ *incarnata Müll.* Bei Grossgmain, an der Salach und am Klosterhof.

„ *lapicida Müll.* An der Salach.

Hyalinia nitens Mich. Bei Grossgmain und an der Salach.

Buliminus montanus Drap. An der Salach.

Clausilia biplicata Mtg. sp. Bei Grossgmain und auf dem Weg nach dem Kugelbachkogel.

„ *plicatula Drap.* An der Salach und am Weg nach dem Kugelbachkogel, überall nur einzeln.

Pupa avenacea Brug. Am Kugelbachkogel und anderwärts, überall sehr häufig und zwar in zwei ziemlich leicht von einander trennbaren Formen, einer grösseren mit 2 Palatalfalten und einer kleineren, stumpfer kegelförmigen Varietät, die stets 3 gleich lange Palatalen zeigt.

Helix foetens P. var. achates Rossm. und *H. Preslii* (Schm.) *Rossm.*, letztere am Müllnerberg an Felsen in der Nähe eines Steinbruchs und an einem Felsen auf der alten Poststrasse nach Innsbruck, wurden in prächtigen lebenden ausgewachsenen Exemplaren gesammelt.

Patula rotundata Müll. Bei Grossgmain und Reichenhall.

Limneus pereger Müll. Nur in der *var. curta Cless.*, aber häufig.

„ *truncatulus Drap.* Bei Grossgmain.

Nicht gesammelt wurden die Nacktschnecken und nur beiläufig die Wassermollusken; es fehlen der Maltzan'schen Sammlung überhaupt von den von Hrn. v. Martens angegebenen Arten *Hyalina nitida*, *Helix obvia*, *holoserica*, *nemoralis*, *Clausilia nigricans*, welche zwei letztgenannten Species wohl schwerlich ständig bei Reichenhall vorkommen dürften, *Cl. Bergeri* und *orthostoma*, *Balea*, *Pomatias*, *Planorbis*, *Limneus palustris*, *auricularius* und *lagotis und Anodonta*

Für Reichenhall und nähere Umgebung neu aber sind die folgenden Arten:

Hyalinia cellaria Müll. An der Salach, nur ein Stück.

„ *nitidula Drap.* An der Salach.

Patula pygmaea Drap. An der Salach, nur ein Stück.

Helix pulchella Müll. Nicht häufig.

„ *costata Müll.* Wie die vorige.

„ *granulata Ald. var. rubiginosa A. Schm.* Selten, nur in 6 Exemplaren gefunden. Etwas mehr gedrückt als gewöhnlich.

Pupa secale Drap. Nicht sehr selten unter *P. avenacea* am Kugelbachkogel.

„ *edentula Drap. var. turricula Cless.* In einem Wäldchen an der Salach. Diese seltene Form wurde in Hunderten von Exemplaren, zum Theil in Uebergängen zur *var. Gredleri Cless.* von Bäumen und Gesträuchen geklopft.

„ *pusilla Müll.* Selten an der Salach.

Clausilia corynodes Held. Ueberall auf Kalkfelsen häufig.

„ *dubia Drap.* Ueberall häufig, so an der Salach, am Kugelbachkogel, bei Grossgmain u. s. w.

Succinea oblonga Drap. Nicht sehr selten.

Carychium minimum Müll. Sehr häufig.

Acme polita Hrtm. sp. Nur in zwei Stücken gesammelt.

Literatur.

Watson, the Rev. R. Boog, Mollusca of H. M. S. Challenger Expedition. — Parts. I—III. — Extracted from Linnean Societys Journal — Zoology vol. XIV.

Die grossartige Molluskenausbeute der Challenger-Expedition ist bekanntlich den Händen des Rev. Watson — durch seine Erforschung der Fauna Madeira's allen Conchologen bekannt — anvertraut worden und wird später eine

entsprechend ausgestattete Bearbeitung in dem grossen Werke über diese Expedition finden; einstweilen aber hat der Herr Bearbeiter vernünftiger Weise damit begonnen, die ihm anvertrauten Schätze dem wissenschaftlichen Publikum zugänglich zu machen und veröffentlicht in dem Journal der Linnean Society die Bearbeitung der einzelnen Gruppen. Die drei ersten Aufsätze liegen uns heute zur Berichterstattung vor. In dem ersten finden wir den Bericht des Bearbeiters an den Leiter des ganzen Unternehmens, Sir C. Wyville Thomson, über das ihm übergebene Material, welches circa 1500 Arten umfasst, welche alle nach Fundort und Tiefe sorgsamst gesondert sind. — Der zweite Aufsatz, vom 21. Nov. 1878 datirt, behandelt die Solenoconchae, welche bei Tiefsee-Untersuchungen ja immer eine Hauptrolle spielen. Es werden angeführt 18 Arten *Dentalium*, darunter neu 11, nämlich: aegeum in 110 Faden bei Kerguelens Insel, amphialum in 1900 F. vor der Platamündung, lebend gedrakt, ocras ebenso in über 2000 F. im stillen Ocean bei Japan und bei Valparaiso; diarrhox, lebend aus 700 F. nordöstlich von Neuseeland; leptosceles lebend aus 2000 F. südlich von Australien; circumcinctum in 350—470 F. an verschiedenen Punkten des südatlantischen Oceans; acutissimum in 1070 F. nördlich von Neuguinea und 2050 F. an Japan; compressum aus 390 F. in Westindien; didymum von derselben Station; yokohamense in 8—14 F. an Japan; tornatum in 12 F. an den Viti-Inseln. — *Siphodentalium* hat folgende 7 neue Arten: platamodes aus Westindien, 390 F., tytthum von derselben Lokalität, pusillum von den Canaren, 1125 F., tetraschistum von Fernando Noronha, 7—25 F., dichelum von den Viti-Inseln, 12 F., prionotum von Raines Isl. in der Torresstrasse, 155 F. und eboracense aus der Torresstrasse, 3—11 F. — Die Gattung *Cadulus* zählt 11 Arten, darunter neu folgende 9: colubridens von Neuseeland, 700 Faden, vulpidens, rastridens

sauridens curtus, obesus, exiguus und ampullaceus von der schon mehrfach erwähnten Stelle bei St. Thomas in Westindien in 390 Faden; simillimus von Raine Isl.

Der dritte Aufsatz ist vom 5. December 1878 datirt und behandelt Trochiden. Die von Jeffreys aufgestellte Tiefseegattung *Seguenzia* wird um zwei neue Arten bereichert, jonica von der reichen westindischen Station, auch in 1000 Faden östlich von den Azoren gefunden, und trispinosa, in 675 F. bei Pernambuco; ausserdem wurden auch zwei der Jeffreys'schen Arten gefunden. Dann wird eine neue Gattung *Basilissa* folgendermassen charakterisirt:

Testa conica, carinata, umbilicata, margaritacea, anfractu ultimo superne sinuato; columella recta, parum obliqua, tenuis, superne excavata, inferne vix dentata, ad basin autem valde angulata; apertura rhomboidea, labiis nec conniventibus nec callo palatali junctis.

Die Gattung steht Seguenzia nahe, ist aber glänzend perlmutterartig, hat eine flachere Bucht und nicht den scharfen Zahn an der Spindel. Es werden sechs Arten beschrieben, sämmtlich aus bedeutender Tiefe, nämlich *B. lampra* aus 2050 F. östlich von Japan, *simplex* aus 1900 F. vor der Platamündung, *munda* aus 1125 F. an den Canaren, *alta* aus 390 F. in Westindien und 675 F. bei Pernambuco, *superba* aus 1400 F. bei Cap York, und *costulata* aus 390 F. in Westindien. — Es folgen dann noch zwei neue Gattungen für je eine einzelne Art. *Gaza Watson:* testa trochiformis, plane margaritacea, eleganter caelata, labio retroverso calloque margaritaceo incrassato; columella torta, directa, antice mucrone angulata, postice a labio penitus disjuncta, ad regionem autem umbilicalem in pulvinum margaritaceum complanata. Operculum tenue rotundum, membranaceum, multispirale. Die einzige Art, *Gaza daedala*, wurde in einem Exemplar in 610 Faden an den Viti-Inseln gefunden; sie ist 0,05″ hoch. — *Bembix Wats.:*

testa conica, alta, carinata, basi inflata, umbilicata, tenuis, margaritacea, epidermide tenui, membranacea induta. *B. aeolus* wurde an der japanischen Küste in 675 Faden gefunden und ist 0,02″ hoch.

Man erkennt aus diesem Anfang, welche Bereicherung die Tiefseefauna durch die Challenger-Expedition erfahren hat; hoffen wir, dass die Veröffentlichung ohne Unterbrechung fortschreiten wird.

Bei allem Lob, welches wir den vorliegenden Arbeiten zu spenden haben, können wir ein Bedauern nicht unterdrücken, dass der Verfasser im Anschluss an die englische Unsitte keine lateinischen Diagnosen und die Maasse nicht in Millimetern angegeben hat. Eine Unsitte muss ich das nennen, auch wenn sie von so gewichtigen Autoritäten wie Jeffreys befolgt wird. Was würden die Herren wohl dazu sagen, wenn, um von den Slaven ganz zu schweigen, auch Deutsche, Skandinavier, Italiener, Spanier dasselbe Recht für sich in Anspruch nähmen und neue Arten nur in ihrer Muttersprache veröffentlichten? Die Sache hat aber noch einen anderen Nachtheil: die lateinischen termini technici haben alle ihre durch langjährigen Usus festgesetzte ganz bestimmte Bedeutung und sind somit Jedem verständlich, in anderen Sprachen dagegen hat sich eine ähnliche Kunstsprache durchaus noch nicht herausgebildet, jeder wählt seine Ausdrücke nach Belieben und natürlich nicht selten so, dass sie nur dem verständlich sind, welcher die Sprache vollkommen beherrscht; die mannigfachsten Missverständnisse sind dann unvermeidlich. Hoffen wir, dass Herr Watson in seinen künftigen Arbeiten dem allgemeinen Besten zu lieb sich zur Anwendung lateinischer Diagnosen und — des kosmopolitischen Metermaasses entschliesst.

K.

Berichtigung.

Pag. 279 ist statt Neptunea Ossiania zu lesen: N. Ossiani.



O. Boettger del.

W. A. Meyn lith.

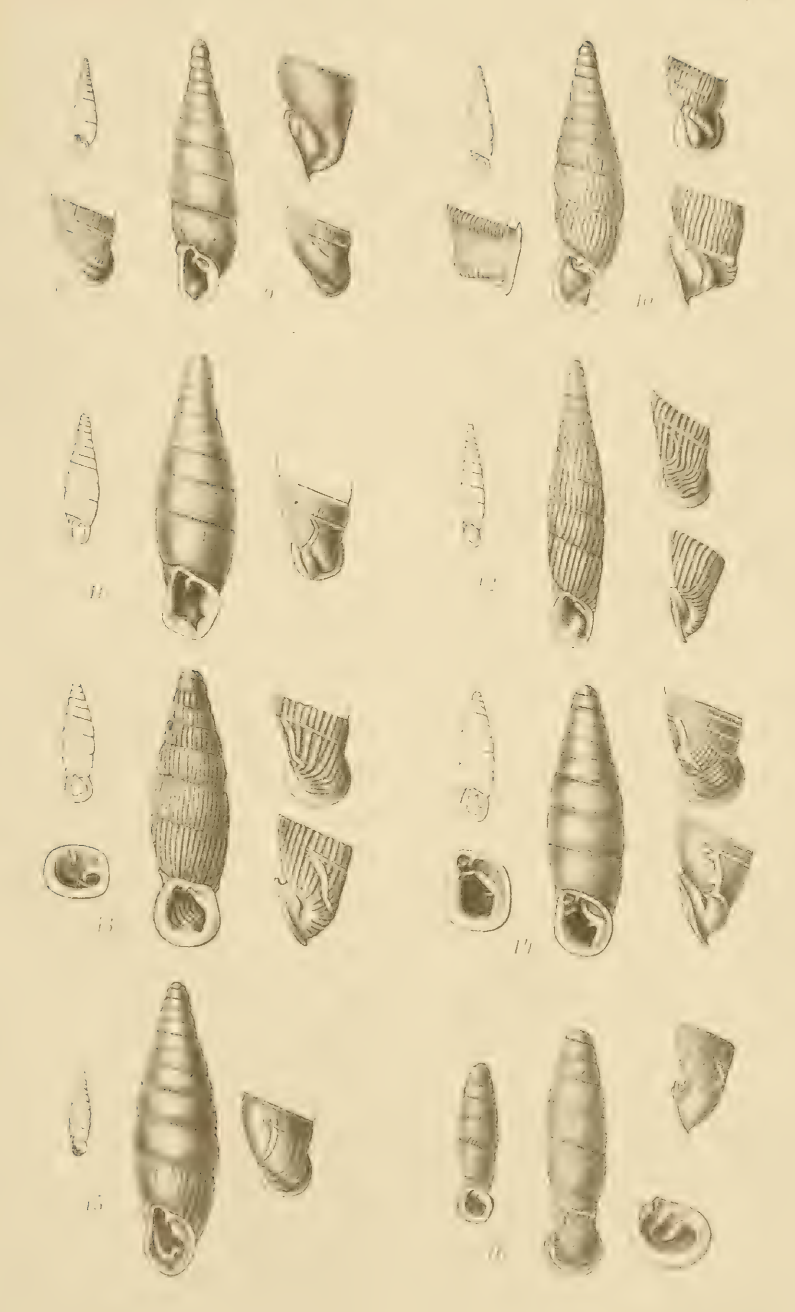
1. Daudebardia Heydeni n. sp. 2. Lampadia Lederi n. sp. 3. Vitrina subconica n. sp.
4. Hyalinia effusa n. sp. 5. Clausilia Lederi n. sp. 6. Cl. aggesta n. sp. 7. Acme Moussoni n. sp.
8. Cochlicopa Raddei n. sp. 9. Buliminus tuberifer n. sp.





O. Boettger del. W. A. Meyn lith.





O. Boettger del. W. A. Meyn lith.



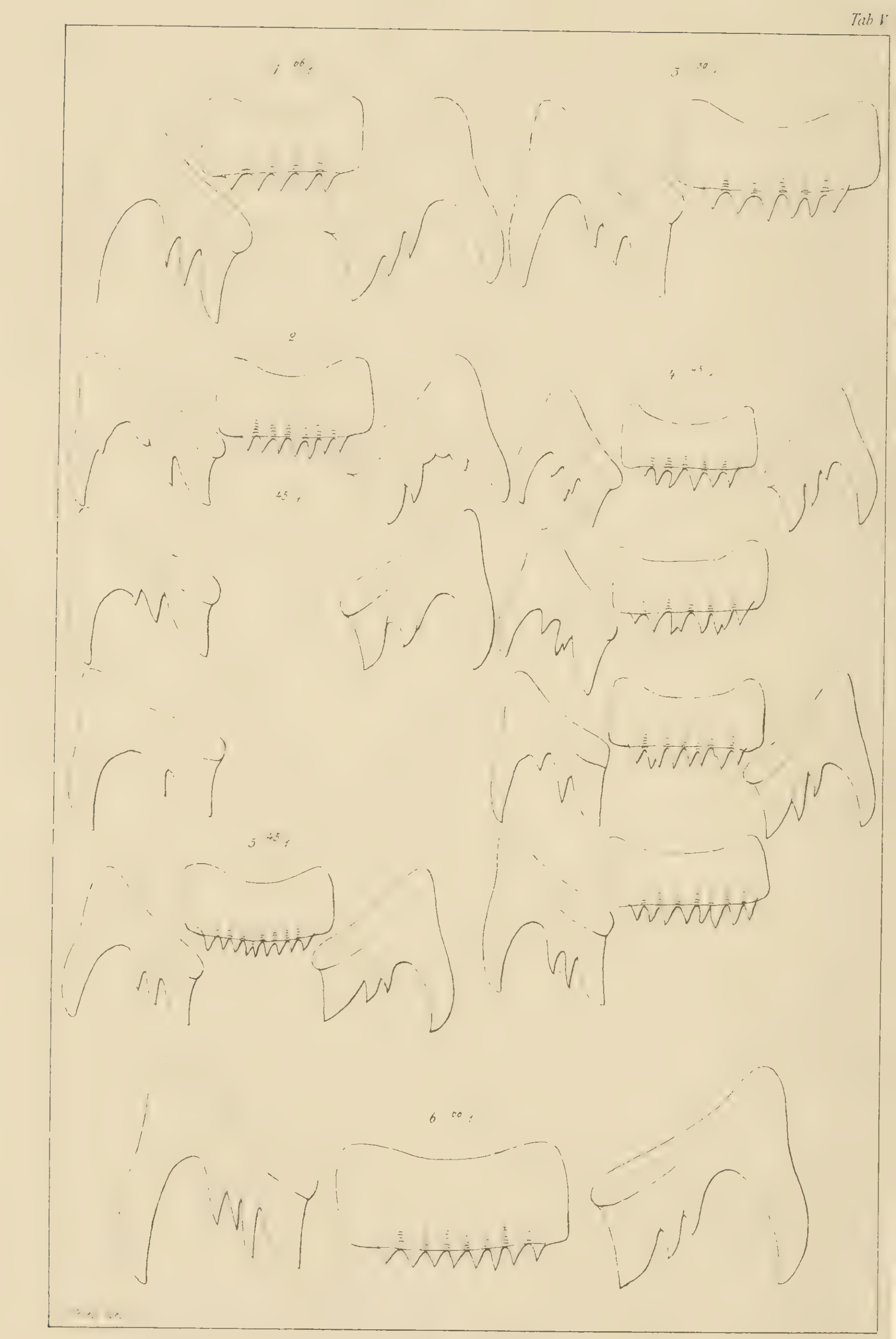


Kobelt del. Lith. Anst. v. Werner & Winter Frankfurt a/M.

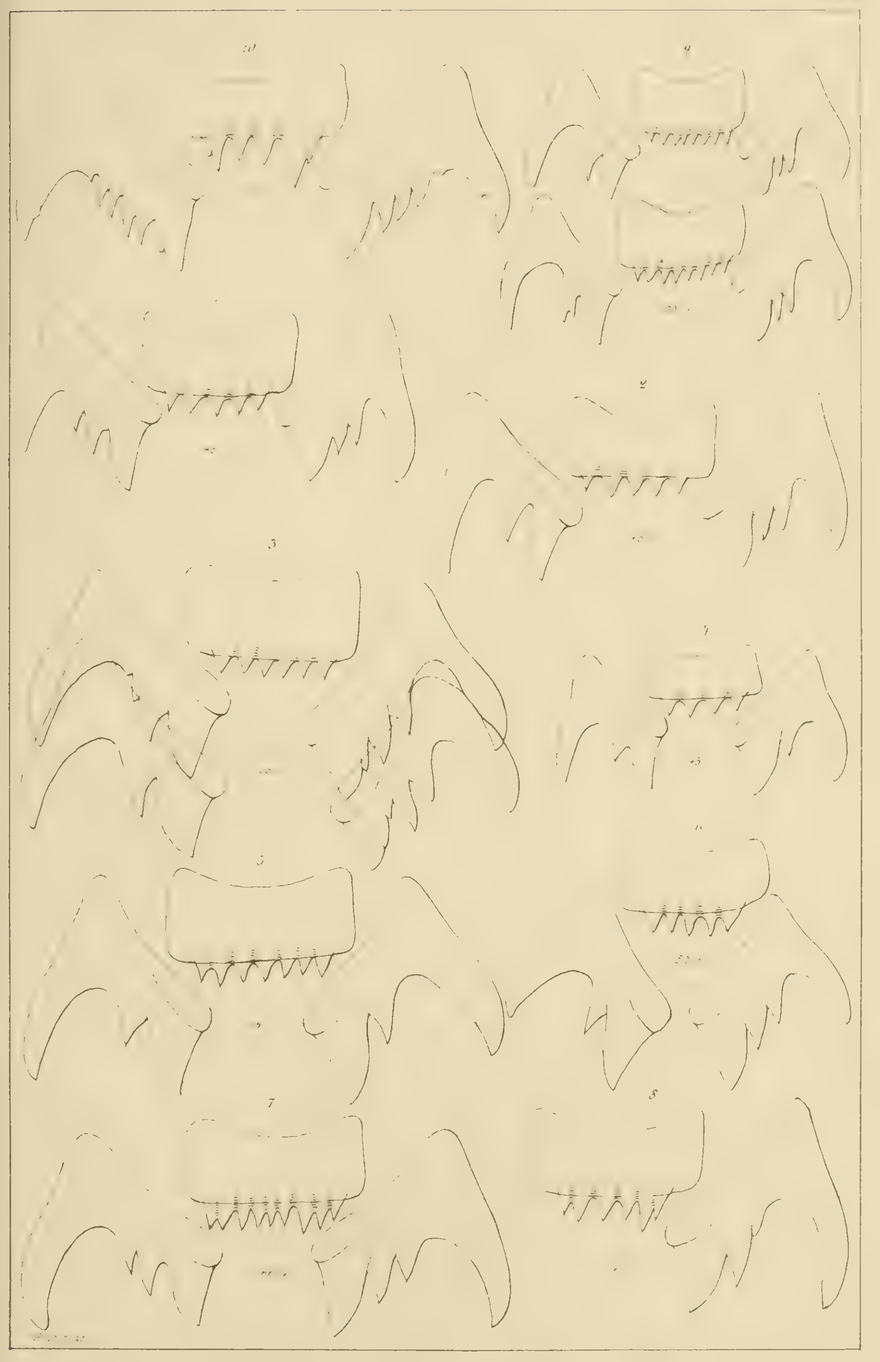
1–3. Valuta dubia. – 4. Bela Willei. – 5. B. ovalis. 6. Rissoa Thomsoni. – 7. Cyclostrema Peterseni. – 8. Astarte acuticostata. – 8. Arca Frielei.



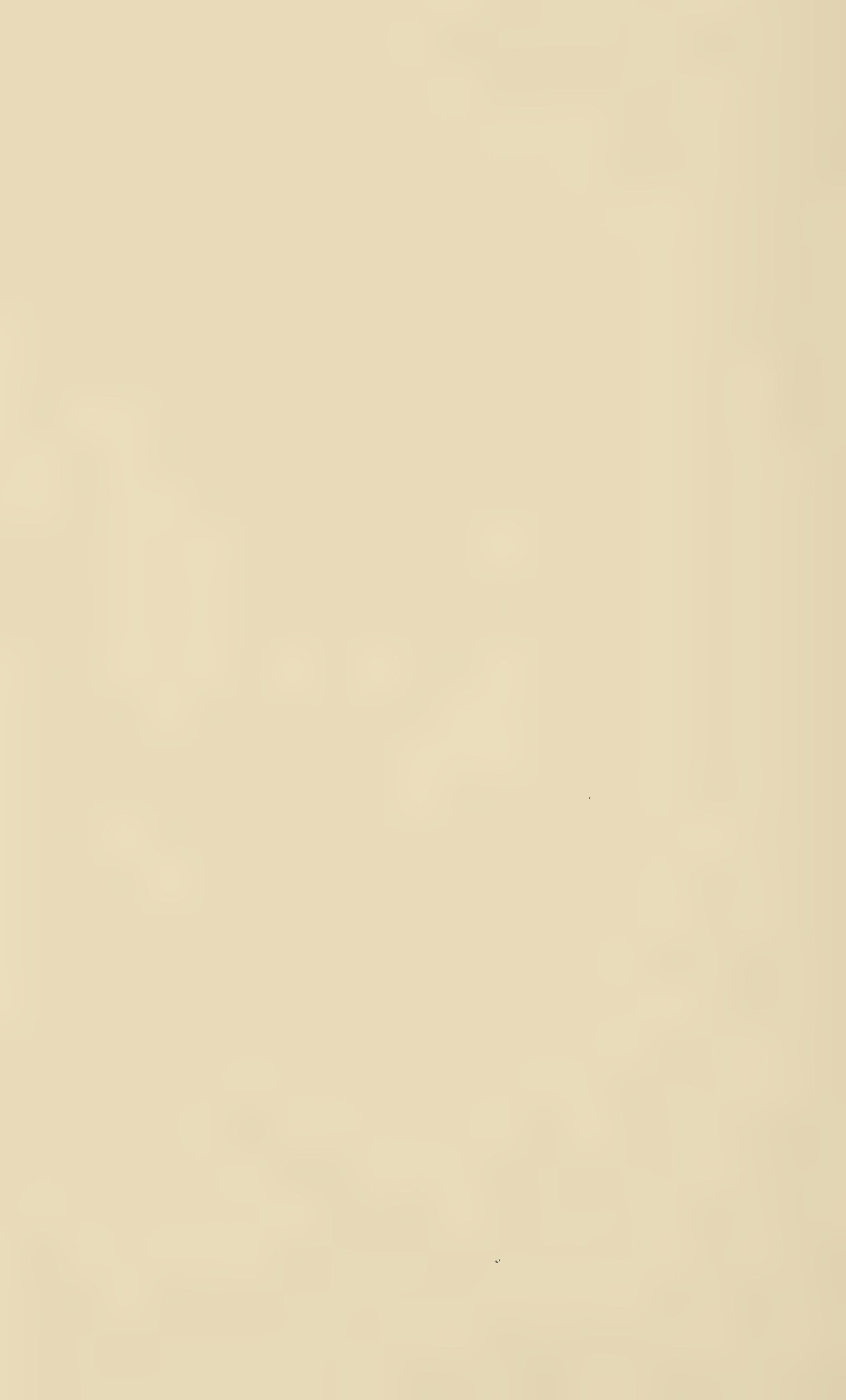




Buccinum undatum L.

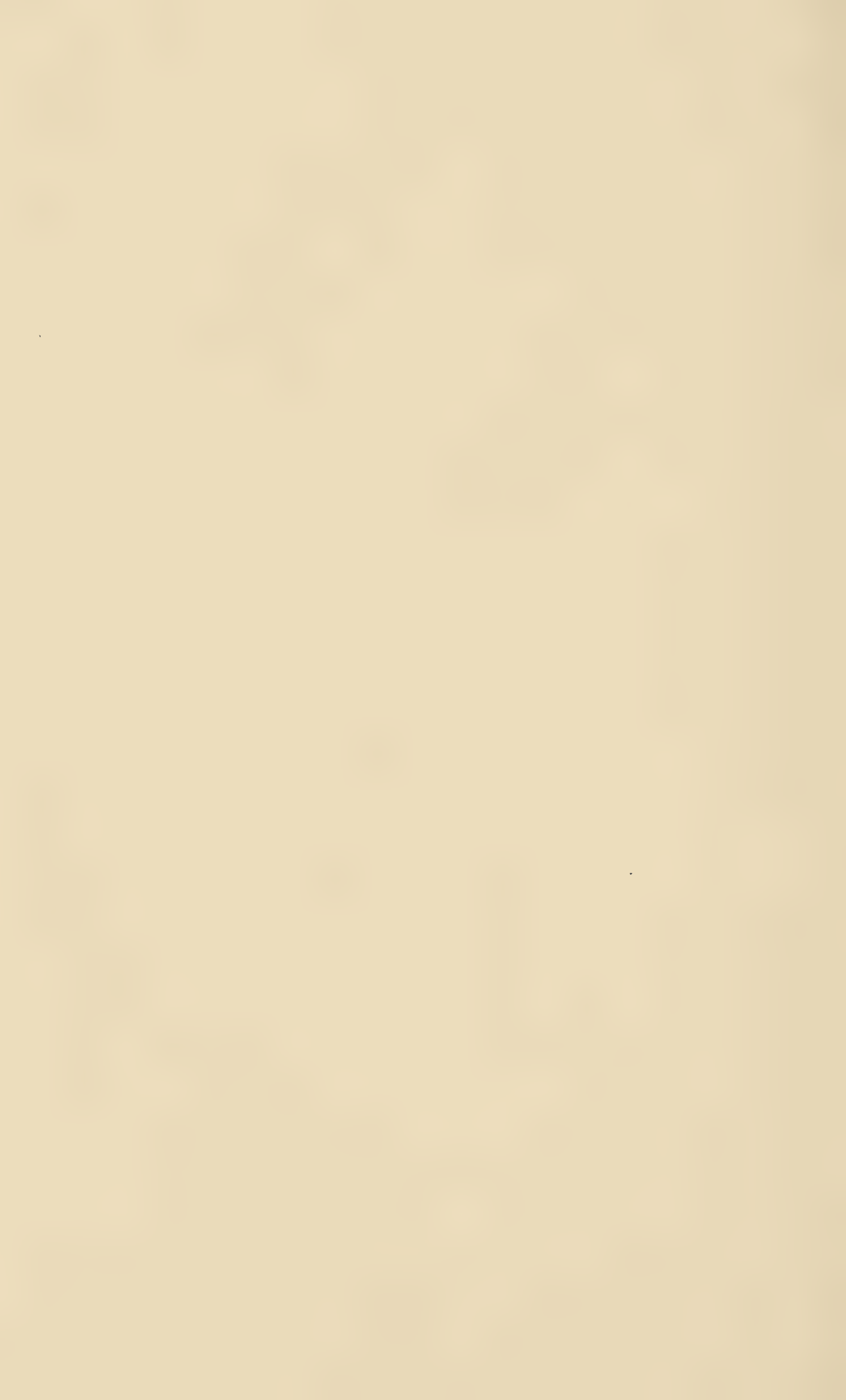


1. 2. *Buccinum fragile* – 3. 4. *B. ciliatum.* – 5.–8. *B. glaciale.* – 9. 10 *B. undatum.*–





1–7 B. groenlandicum. – 8. B. Belcheri. – 9. 10. B. tenebrosum. – 11. 12. B. tenue. – 13. 14. B. hydrophanum. –

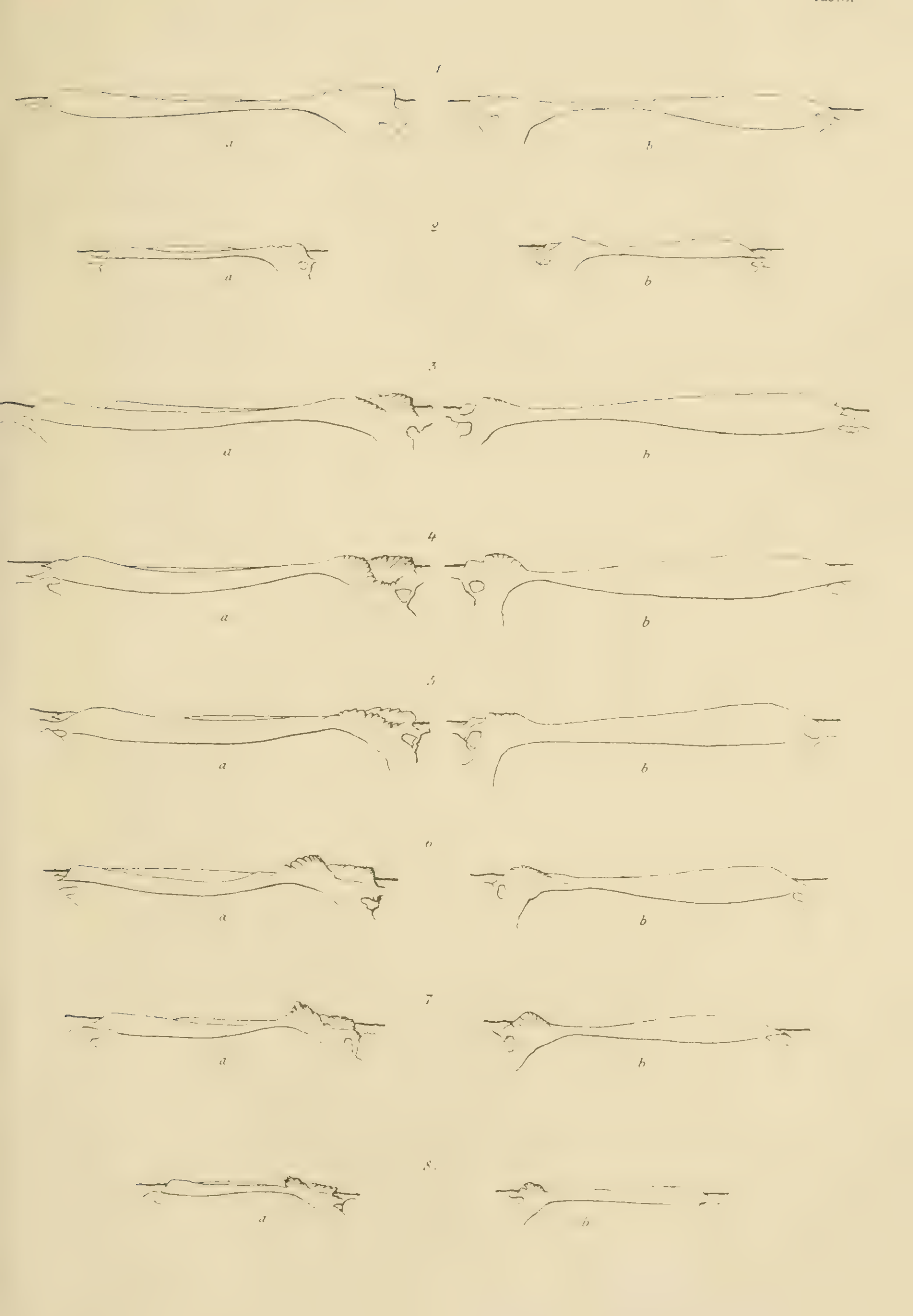


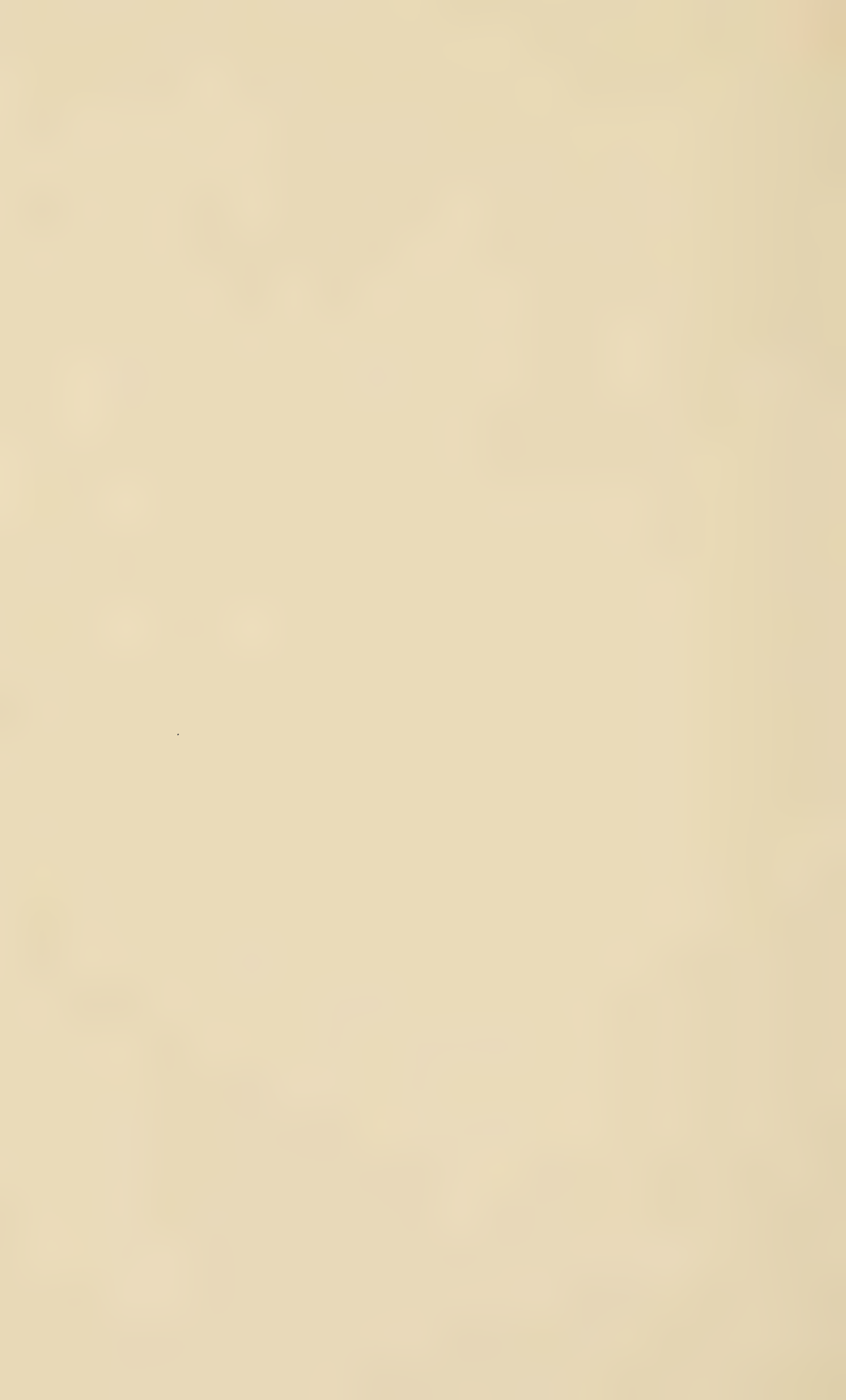


Jordan del. Lith. v. Werner & Winter, Frankfurt a/M.

1. Unio pictorum var. pachyodon. 2. Vitrina diaphana. 3. V. lusatica. 4. V. elongata. 5. Cyclas cornea. 6. C. mamillana. 7. C. ovalis. 8. C. calyculata var. Steinii.



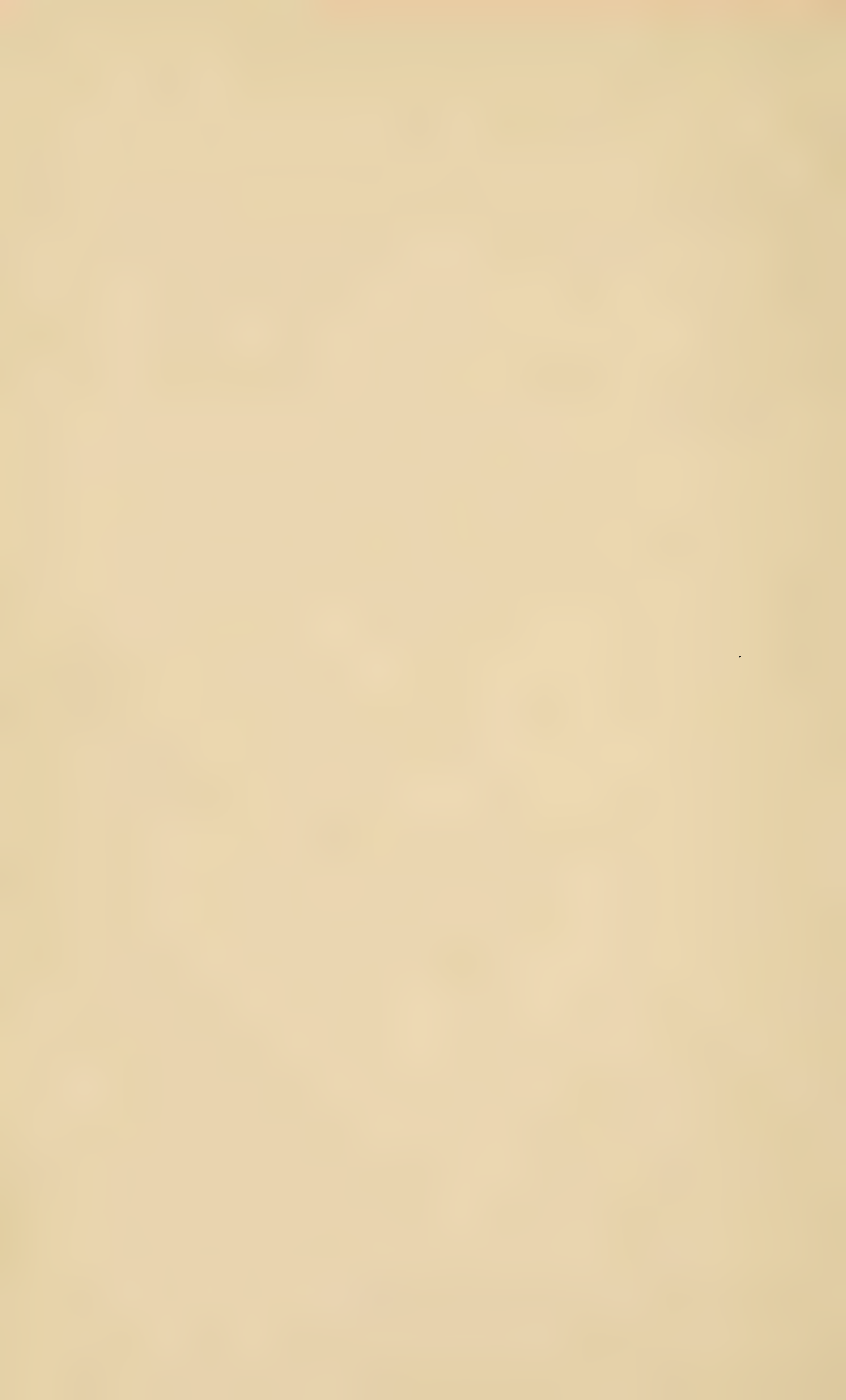

1
a
b
2
a
b
3
a
b
4
a
b
5
a
b
6
a
b
7
a
b
8.
a
b





O. Boettger del. Lith. v. Werner & Winter, Frankfurt a/M.

1. Clausilia laodicensis n. sp. 2. Cl. delimaeformis n. sp. 3. Vitrina annularis Stud. 4. V. Komarowi n. sp. 5. Cl. gradata n. sp. 6. Pupa Sieversi n. sp. typ. u. 7. var. punctum Bttg. 8. Hyalinia cellaria var. Sieversi Bttg. 9. Cochlicopa (Acicula) acicula var. Liesvillei Bgt. u. 10. dies. var. nodosaria Bttg.



Jahrbücher
der Deutschen
Malakozoologischen Gesellschaft
nebst
Nachrichtsblatt.

Redigirt
von
Dr. W. Kobelt.

Sechster Jahrgang 1879.
Heft I.
1. Januar 1879.

Frankfurt a. M.
Verlag von ALT & NEUMANN.
Zeil 68.





Inhalt.

Literatur.

Druck von Kumpf & Reis in Frankfurt a. M.

Jahrbücher
der Deutschen
Malakozoologischen Gesellschaft

nebst

Nachrichtsblatt.

Redigirt

von

Dr. W. Kobelt.

Sechster Jahrgang 1879.

Heft II.

1. April 1879.

Frankfurt a. M.

Verlag von ALT & NEUMANN.

Zeil 68.





Inhalt.

Literatur.

Druck von Kumpf & Reis in Frankfurt a. M.

Jahrbücher
der Deutschen
Malakozoologischen Gesellschaft

nebst

Nachrichtsblatt.

Redigirt

von

Dr. W. Kobelt.

Sechster Jahrgang 1879.

Heft III.

1. Juli 1879.

Frankfurt a. M.

Verlag von ALT & NEUMANN.

Zeil 68.





Inhalt.

Druck von Kumpf & Reis in Frankfurt a. M.

Jahrbücher

der Deutschen

Malakozoologischen Gesellschaft

nebst

Nachrichtsblatt.

Redigirt

von

Dr. W. Kobelt.

Sechster Jahrgang 1879.

Heft IV.

1. October 1879.

Frankfurt a. M.

Verlag von ALT & NEUMANN.

Zeil 68.





Inhalt.

Druck von Kumpf & Reis in Frankfurt a. M.










SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 01276 6168